ВНУТРИ: НАЧИНАЕМ РАБОТАТЬ В ПАКЕТЕ MS WORKS

№1 1996

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

PC • ИГРЫ • ОБУЧЕНИЕ • РАБОТА • РАЗВЛЕЧЕНИЯ

МУЛЬТИМЕДИА

НА КАЖДЫЙ СТОЛ!



Технология Internet

Лучшие игры для PC

Acer Aspire

ШАГ ЗА ШАГОМ: ОБНОВЛЕНИЕ WINDOWS 95

Дорогие друзья!

Наконец-то вы дождались своего журнала. Действительно, сколько же можно мириться с тем, что у столь быстрорастущей части населения России нет своего издания. А ведь нас с вами, обладателей этого маленького чуда, которое называется *домашний компьютер*, становится все больше и больше. И с нами надо считаться. Ведь мы — это уже не та горстка богатых счастливчиков, которые были в состоянии держать дома электронное удовольствие ценой 100 средних зарплат. Тем более, мы не состоим в сообществе компьютерных фанатиков-умельцев, собирающих у себя дома компьютер из чего попало и в силу своей гениальной изощренности способных приладить что угодно к чему угодно таким образом, чтобы это работало.



Нет. Мы с вами — нормальные люди. Сегодня мы — это те, кто совершенно справедливо полагает, что персональный компьютер дома — это вовсе не символ престижа и не дорогая игрушка, а всего лишь необходимый элемент повседневной жизни. Мы с вами прекрасно понимаем, что без умения обращаться с персональным компьютером "на ты" есть риск выпасть из стремительного потока жизни, которая с каждым днем становится все более технологичной и компьютеризованной.

Я, конечно же, не имею в виду тех, кому компьютер дома необходим лишь для того, чтобы дни и ночи напролет играть в компьютерные игрушки, хотя многие счастливые владельцы домашних компьютеров просто не представляют, что же с ними можно еще делать.

Именно для тех, кто хочет от своего компьютера большего, и предназначен журнал "Домашний компьютер". С его помощью вы научитесь писать музыку и выращивать розы, путешествовать во времени и изучать иностранные языки, общаться с единомышленниками по всему миру и создавать свой собственный домашний музей. И еще многое-многое другое.

Оставайтесь с нами ...

Дмитрий Мендрелюк
Президент издательского дома
"КомпьюТерра"

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

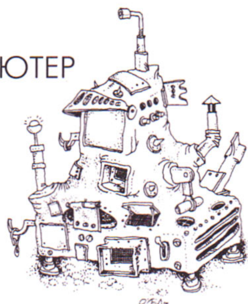
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА "КОМПЬЮТЕРРА".

ВАШ ПУТЕВОДИТЕЛЬ В МИРЕ ДОМАШНИХ КОМПЬЮТЕРОВ

№1 1996

ИНТЕРВЬЮ

МУЛЬТИМЕДИА



HARDWARE



КОММУНИКАЦИИ

ВИДЕО

ПРОДУКТИВНОСТЬ



ОБУЧЕНИЕ И РАЗВЛЕЧЕНИЕ

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

Ежемесячный журнал издательского дома "КомпьюТерра"

№1 1996

Главный редактор
Александр Петроченков

Литературные редакторы
Татьяна Герасимова,
Софья Ямпольская

Дизайн и верстка
Иван Огородников,
Александр Лойм, Алексей Семеняк,
Алексей Логинов, Игорь Рябов

Фотографии
Олег Сердечников,
Сергей Цулимов

Графика
Олег Тищенков,
Дмитрий Цирухин

Распространение
Сергей Тимошков

Издатель
Дмитрий Мендрелюк

Исполнительный директор
Александр Поспелов

Адрес редакции
Москва, 2-й Рощинский проезд, 8а
(ст. метро "Ленинский проспект", "Шаболовская", "Тульская")

Почтовый адрес
119517, Москва, а/я 9

Телефон (095) 232-2263 (5 линий)
Факс (095) 232-2261, 956-1938
E-mail dk@cterra.msk.su

Отпечатано в типографии компании ScanWeb OY, Финляндия Тираж 30 000 экз.
Цена свободная

Домашний компьютер на пороге

Поздравляю всех, кто читает эти строки: у вас в руках самый первый номер журнала "Домашний компьютер"! Наш журнал предназначен для всех членов семьи, а не только для любителей техники и компьютеров.

Почему именно теперь появился журнал "Домашний компьютер"? Мне думается, объяснение следует искать в стремительном техническом прогрессе. Компьютеры прямо на глазах становятся все более совершенными и удобными. Пользоваться ими становится приятно и полезно не только на работе, но и дома. Теперь часть работы можно делать прямо дома, не снимая домашних тапочек. Многим домашний компьютер помогает организовать собственный бизнес, найти достойную работу и сделать карьеру. Компьютеры незаменимы для получения справочной информации, образования, проведения полезного досуга и развлечения всех членов семьи, от мала до велика.



Еще совсем недавно персональные компьютеры были настолько дорогими, что приобретали их только богатые организации. Но теперь добротные и недорогие компьютеры собирают отечественные компании прямо в России. Благодаря этому домашний компьютер становится доступен многим российским семьям, о чем свидетельствуют данные опросов населения и изменение структуры розничных продаж компьютеров. Домашние компьютеры словно перешли какой-то незримый порог: в последние месяцы в Москве на них возник просто взрывной спрос.

Домашний компьютер — это отнюдь не любой персональный компьютер. Вовсе не случайно обложку этого номера украшает призыв "Мультимедиа на каждый стол!"

Известные слова "персональный компьютер в каждый дом, на каждый стол" принадлежат легендарному Биллу Гейтсу, двадцать лет назад прервавшему свою учебу на втором курсе Гарвардского университета ради легкомысленного проекта — основания компании Microsoft. Вложив в это дело все свои деньги (выигранные в покер) Билл намеревался разрабатывать программы для самого первого домашнего любительского компьютера Altair 8800. Тогда, на заре компьютерной революции, никто не принимал всерьез этот "детский" компьютер на микропроцессоре 8080 малоизвестной компании Intel.

С тех пор Билл Гейтс остается в академическом отпуске, а его крылатые слова, ставшие девизом Microsoft, готовы воплотиться в реальность. Microsoft теперь входит в сотню крупнейших компаний в мире. А названия процессоров компании Intel звучат, словно магические заклинания: 8080, 8088, 8086, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro... Персональные компьютеры сперва завладели умами увлеченных любителей и фанатов, потом стремительно ворвались в бизнес, и вот теперь они уверенно входят к нам в дом. И ведь именно дома компьютеру самое подходящее место!

Вопреки распространенному заблуждению, будто компьютер для дома — это недорогая примитивная игрушка, мы убеждены, что настоящий домашний компьютер — это обязательно мультимедиа-компьютер на процессоре Intel Pentium. Только мультимедиа-компьютер может стать незаменимым другом и помощником в учебе и отдыхе, в бизнесе и досуге каждого члена семьи, от ребенка до пенсионера.

Редакция и авторы этого номера журнала стремятся рассказать и показать, каким должен быть современный мультимедиа-компьютер и на что он способен. Насколько это нам удалось — судить вам.

Мы рады вашим письмам и заранее благодарны за ваши отзывы. Разумеется, мы не сможем ответить на каждое письмо. Но я убежден, что только постоянная обратная связь с вами, дорогие читатели, позволит нам делать журнал лучше.

Александр Петроченков
главный редактор

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

НАША ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ С ЧИТАТЕЛЯМИ

Мы всегда рады узнать о вашем личном опыте по использованию домашних компьютеров. Пожалуйста, пишите нам. Поверьте, мы очень любим ваши письма.

Как вы используете свой домашний компьютер? Какое оборудование, кроме самого компьютера, у вас есть? Какие программы вы больше всего любите и используете? В какие игры играете? Чему и как учитесь? Как вы собираетесь модернизировать свой компьютер? О чем вы хотите прочитать в этом журнале?



Поделитесь своим опытом, своими проблемами, своими интересными случаями из жизни, своими трудностями и радостями. Непременно напишите нам. Только так будет накапливаться коллективный опыт, который найдет отражение на страницах журнала. Это позволит нам вместе с вами сделать журнал еще более полезным и интересным. Самые любопытные письма и свежие идеи будут опубликованы на страницах журнала. Ведь это журнал для рядовых пользователей домашних компьютеров.

РАССКАЖИТЕ О ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ

Дорогие читатели, даже если вы только начинаете работать на компьютере или только играете на нем, ваш опыт уникален и поэтому может оказаться ценным для других пользователей домашних компьютеров.

Какие вы применяете приспособления или приемы работы на компьютере? Как учитесь работать на компьютере? Какие у вас есть интересные предложения и проекты? Что вы хотели бы сделать на компьютере, но не знаете как? Какие идеи появляются у вас при общении с компьютером? А может быть, интересные идеи есть у ваших детей? Ведь дети весьма изобретательны и нередко обладают очень живым воображением.

Непременно сообщите нам о ваших открытиях, находках, идеях и предложениях. Это может быть краткая информация, сообщение, эссе или даже обстоятельная статья. Сопровождающие рисунки, чертежи, схемы и фотографии приветствуются.

ПОЛУЧИТЕ ПОМОЩЬ ОТ Д-РА ХЕЛПА

У всех пользователей компьютеров возникают какие-то проблемы при работе с домашним компьютером, периферийным оборудованием или программами. В одиночку разобраться в этих проблемах бывает очень нелегко.

Как вам удается преодолевать трудности? Откуда вы обычно получаете необходимые советы и помощь? Кто вам обычно помогает? Чувствуете ли вы себя достаточно опытным, чтобы самостоятельно разобраться в ПК, или вам необходима посторонняя помощь? Кратко — хотя бы на одной странице — расскажите, как вы преодолеваете такие проблемы.

И еще, пожалуйста, обратите внимание на нашу рубрику "ПОМОГИТЕ!", в которой д-р Хелп рекомендует, как избавиться от тех или иных проблем. Эта рубрика будет постоянной в нашем журнале. Если у вас есть вопросы, милости просим, присылайте свои вопросы д-ру Хелпу.

ДОМАШНЕЕ ТВОРЧЕСТВО ЗА КОМПЬЮТЕРОМ

Компьютер - это инструмент, способный удивительным образом усиливать творческие возможности человека.

Все мы когда-то получаем свои знания от других людей. Поэтому нехорошо утаивать от других свои секреты применения компьютера, ими необходимо поделиться с другими. Только так ваши приемы и идеи будут развиваться и совершенствоваться.

Расскажите нам, что вы придумали делать полезное с помощью своего компьютера, что нельзя или трудно делать без него? Как вам удается зарабатывать или экономить деньги с помощью компьютера? Как домашний компьютер помогает вам в ведении домашнего хозяйства, в бизнесе, в развлечениях, в учебе? Можете ли вы заочно обучать своей компьютерной профессии читателей журнала?

Наиболее интересные идеи и предложения могут быть опубликованы на страницах журнала.

ВНИМАНИЕ: КОНКУРС ДЕТСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ!

В нынешнем номере редакция объявляет конкурс детской компьютерной живописи и графики. Мы думаем, что за компьютерной графикой большое будущее, ибо ее возможности просто безграничны. Если ваши дети уже рисуют или создают изобразительные произведения, коллажи и композиции с помощью компьютера, милости просим принять участие в этом конкурсе.

Лучшие из присланных работ непременно украсят страницы нашего журнала. Полиграфические возможности у нас, как видите, достаточно неплохие. Так что дело за вами! Более подробно об этом конкурсе — в конце этого номера.

ОЦЕНИТЕ НАШУ РАБОТУ

Мы стараемся работать для вас, дорогие читатели. Но работа эта будет наиболее полезной, если у нас будет четкая обратная связь. Нам очень нужны ваши отклики и мнения о содержании и форме этого журнала.

Как вы оцениваете состав статей? Какие статьи вас более всего заинтересовали и оказались наиболее полезными? Какие статьи показались скучными или пока ненужными? Как вы оцениваете творчество авторов журнала? О чем вы хотели бы прочитать на страницах журнала?

Всем нам, кто трудился над созданием этого номера, необходимо знать, что вам понравилось в журнале и что не понравилось. Только так мы сможем сделать журнал максимально нужным, полезным и приятным для вас. Пожалуйста, напишите хотя бы коротенькое письмо или открытку главному редактору и сообщите ваши мысли о журнале.

"Вист" выходит в лидеры

Название компании "Вист" известно сегодня практически всем в России, кто так или иначе причастен к персональным компьютерам. Мы побывали в офисе компании "Вист" в Старопетровском проезде. Президент компании "Вист" Александр Рапопорт любезно согласился ответить на наши вопросы. С ним беседовал главный редактор журнала Александр Петроченков. После нескольких лет затворничества и молчания "Вист" впервые открывает свои секреты перед журналистами.

— Есть сведения, что компания "Вист" достигла в последнее время серьезных успехов. Пожалуйста, Александр Ильич, расскажите как это получилось, какова стратегия вашей копании и, если можете, приведите конкретные цифры продаж персональных компьютеров.

— Мы производим компьютеры с 1992 года под собственной торговой маркой. Основная идеология и все наши усилия были направлены на производство собственного компьютера. Мы не занимались дистрибуцией других торговых марок, за исключением аксессуаров и принтеров. Мы всегда продвигали свою торговую марку и довольно успешно. Изначально мы делали ставку на то, что зарубежный brand name компьютер не может быть дешевым. И поэтому его доступность для широкого потребителя в какой-то степени ограничена. Нашей целью было создание компьютера, который не уступает по качеству brand name, но более доступен по цене. Этого можно было достигнуть за счет сборки здесь, в России, при больших объемах сборки, чтобы получать прямые контакты с производителями добротных комплектующих с "сильными" именами. При этом мы стремились минимизировать административные расходы. При продаже компьютера прибыль получают две стороны: производитель компонентов и компания "Вист", Постоянно повышая качество мы получаем минимальную прибыль на каждом компьютере, и поэтому наши доходы возникают только за счет увеличения объемов и оптимизации расходов.

Осуществить эту стратегию было довольно сложно. В 1992 году отношение к российской "красной" сборке было нехорошее. И наш компьютер тогда не был идеальным. Ведь было бы очень сложно выходить на рынок с дорогим высококачественным компьютером, не сделав себе имени на сочетании качества с дешевизной. Поэтому мы сделали ставку на то, чтобы с ростом числа покупателей неуклонно улучшать качество производимой нами техники. С 1992 года у нас ни разу не было спада производства. Разумеется, бывают сложные этапы в развитии любой фирмы. У нас каждый день сложный! Просто так ничего не дается. Наиболее показательным у нас был 1995 год. Я думаю, и это вполне объективно, что в прошлом году по объемам продаж мы завоевали первое место и с довольно большим отрывом от других компаний. В 1995 году нами было произведено свыше 150 тысяч компьютеров. Произведено и продано! Ведь компьютеры — это не галоши, которые можно выпускать и складывать про запас.

— Вы продавали преимущественно в Москве?

— Нет, в 1992 году были довольно сильные игроки на московском рынке. И нам, как новичкам, было бы трудно сразу прорываться на московском рынке. Поэтому мы уже тогда сделали основной акцент на развитие нашей региональной сети. Многие компании не уделяют этому достаточного внимания, так как у них продажа хорошо идет и в Москве. И они считают, что от добра добра не ищут. Провинциальный рынок немного патриархальный. Финансирование этого рынка отстает от столичного, не столь высок уровень бюджетного финансирования. Несколько лет назад компьютеры покупались в основном бюджетными организациями, домашнего компьютера тогда еще не было. Тем не менее мы приложили большие усилия для развития региональной сети. А набрав определенную мощность на региональных продажах, мы начали выходить на московский рынок. Структура продажи 1995 года такова: 30% всей техники было продано в Москве, а 70% — в регионах.

— Очевидно, что сегодня вы работаете не только на корпоративный рынок. Какова доля компьютеров, которые продаются для дома?



Фото Олег Сердечников



У вас есть такие оценки?

— Да, у нас есть некоторые оценки, и, полагаю, довольно объективные. Но есть довольно большой разброс оценок. Мы полагаем, что сегодня от 25 до 40 процентов продаж составляет доля домашних компьютеров. У нас много точек розничной торговли. В разных местах ситуация разная. Может быть 40% — это слишком оптимистическая оценка, так как вовсе не обязательно, что все компьютеры, приобретенные за наличные, предназначены для дома. С середины 1995 года явно ощущается подъем по нарастающей спроса на домашние компьютеры. На сегодня минимум 25 процентов покупок составляют домашние компьютеры. И я думаю, эта цифра будет расти. Несомненно, в 1996 году будет продолжать развиваться корпоративный рынок и рынок малого бизнеса, но наиболее круто будет возрастать продажа домашнего компьютера. Самый взрывной рынок домашнего компьютера, в первую очередь, конечно, московский. Именно на домашний компьютер мы ожидаем самого большого роста продаж в нынешнем году. И не только мы. Большинство компаний, занятых этим бизнесом, ожидает большого прироста продаж домашних компьютеров.

— Какую долю будет занимать домашний компьютер к концу 1996 года?

— Оптимистичная оценка — до 40 процентов. Сегодня мы продаем только 30% всех компьютеров в Москве, а прирост продаж домашних компьютеров ожидаем главным образом в московском регионе.

— Наверное, нельзя отрицать, что часть компьютеров, которые покупаются по безналичному расчету, в конце концов тоже оказываются дома?

— Вполне возможно! Но такого специального исследования мы не проводили.

— Есть ли различия в конфигурации, мощности и цене между домашним компьютером и компьютером для офиса? Как бы вы охарактеризовали типичный современный домашний компьютер?

— Домашний компьютер — это мультимедийная станция на базе процессора Pentium.

— Кратко и понятно!

— Кстати говоря, корпоративный заказчик, покупающий большие партии компьютеров, как это ни парадоксально, до сих пор в основном покупает компьютеры на базе 486 процессоров, не задумываясь о той цене, которую когда-то придется заплатить за такое решение. А вот, когда человек делает "глобальную покупку" себе домой, он поступает более обдуманно и старается выбрать самое лучшее. И поэтому, как правило, покупают мультимедиа-станции на базе Pentium.

— И все же, наверное, далеко не все покупатели, которые приходят к вам за домашним компьютером, достаточно хорошо "подкованы". Наверняка, многие из них сомневаются, не знают точно, что им следует купить. Где они могут получить совет или консультацию? Как человек может выбрать себе компьютер?

— У нас работают квалифицированные консультанты. Они окажут помощь. С учетом тех средств, которыми располагает покупатель, и тех задач, которые он перед собой ставит, наши технические консультанты помогут сделать правильный выбор.

— То есть можно прийти сюда и обсудить будущую покупку с консультантом?

— Да.

— И это бесплатно?

— Да.

— Судя по прайс-листу, "Вист" предлагает двухлетнюю гарантию на большинство компьютеров. Два года — это довольно серьезная гарантия. Но, в принципе, у домашнего пользователя могут возникнуть дома какие-то проблемы. Он поставит в компьютер какую-то дополнительную плату, не найдет каких-то драйверов или неправильно инсталлирует какую-нибудь программу. К сожалению, вопросы не заканчиваются покупкой компьютера. Где же домашний пользователь может получить дальнейшую техническую поддержку?

— За этим можно обратиться в любой из магазинов, где продаются наши компьютеры или в любой из наших региональных центров. Их насчитывается сегодня 46 по России. Там можно получить все эти услуги. Домашние пользователи действительно обращаются довольно часто, так как они еще не достаточно квалифицированы, это их первое знакомство с такой техникой. И даже при наличии всех драйверов и подробнейшей документации они не всегда могут справиться самостоятельно, и поэтому обращаются к нам. Так как количество обращений к нам возрастает — не из-за качества компьютера, а из-за низкой квалификации новых пользователей — в нынешнем году мы откроем в Москве специальный учебно-консультативный центр, где любой клиент сможет получить бесплатное обслуживание.

— А есть ли у вас какая-то "горячая линия", телефонная поддержка?

— Да, это уже существует и сейчас.

— Понятно, что большинство трудностей у пользователей происходит из-за нежелания читать объемистую документацию, не так ли?

— Большинство людей, которые к нам обращаются, говорят, вот что-то с компьютером не то, он не работа-

ет, когда его включаешь. А, оказывается, что они не задумываясь вошли в Setup, поменяли все установки, стерли DOS, и потом говорят — вот, что-то у нас компьютер не работает. Очень часто записывают игры с вирусом. На все наши компьютеры мы устанавливаем антивирусные программы по договору с "Диалог-Наука". Однако новые вирусы появляются с такой скоростью, что антивирусные средства всегда запаздывают. Собственно, сперва должен появился вирус, чтобы можно было написать антивирусную программу.

— Когда у пользователя домашнего компьютера возникли проблемы, он может решить эти проблемы по телефону, или должен привезти свой аппарат к вам, или ваш специалист выезжает на место... Как это обычно происходит? Понятно, что у домашнего пользователя проблемы возникают чаще, а решать их труднее, чем в организациях, где есть специалисты и ремонтная база. Дома всего этого нет. Как эти проблемы решаются?

— Разумеется, если можно дать консультацию и решить проблему по телефону, то она решается по телефону. А если по телефону диагноз поставить не удается, пользователю приходится приезжать к нам. Здесь он получает все необходимые консультации.

— Один мой знакомый из Великобритании, он специалист по вычислительной технике и работает сейчас в Москве, недавно приобрел для себя в "Висте" компьютер. Он очень доволен покупкой, так как компоненты, из которых собран компьютер, вполне добротные и самые современные. Компьютер ему обошелся в 2400 долларов. И он уверял меня, что цена аналогичного по конфигурации компьютера в Лондоне была бы минимум 4000 долларов. Так что вас можно поздравить с международным признанием: компьютеры из России уже везут в Англию! Откройте секрет: как вам удается создавать столь дешевые компьютеры?

— Мы работаем напрямую с производителями комплектующих. Процессоры и материнские платы для Pentium мы покупаем у компании Intel, мониторы — у Samsung и так далее. Мы обходимся без посредников. То есть по комплектующим мы оказываемся в тех же условиях, в каких находятся крупнейшие европейские и американские производители компьютеров — наши закупочные цены практически не отличаются. Мы пока не занимаемся каким-то своими разработками. У нас нет крупных инвестиций в производство. А ведь у многих крупных западных корпораций, таких как IBM, колоссальные исследовательские бюджеты. Естественно, все это отражается на себестоимости продукции. Наши административные и производственные расходы гораздо ниже. И это основной секрет невысокой цены.

— Если учесть, что ваши цены весьма конкурентные, по сравнению, скажем, с европейскими ценами, логично предположить, что вы когда-то направитесь туда, на зарубежный рынок. Если ли у вас такие планы?

— Безусловно, хотелось бы, чтобы за этим было будущее. Но на сегодняшний день это еще рано. Есть огромные возможности развития здесь, на российском рынке. Рынок быстро растет. А новые рынки — это дополнительные инвестиции. Хотя, я полагаю, что об этом можно будет думать уже в будущем году. Но в 1996 году это преждевременно.

— "Вист" уже рекламирует свою марку. Похоже, вы поставили перед собой задачу стать российским brand name. Это так?

— Да, это наша задача. Хотя проблематично обсуждать этот вопрос, так как никто не может точно сказать, что же такое brand name. Будь то производитель, пользователь или журналист, работающий в компьютерной прессе, у каждого своя интерпретация понятия brand name.

— Можно попытаться сформулировать: brand name — это компьютерная компания с прочной, надежной репутацией, с именем. И этого достаточно.

— Но мое мнение такое: brand name — это просто популярный компьютер. Если каких-то компьютеров покупают много, больше других, значит компания имеет правильную стратегию, высокую репутацию, добротный сервис. Сегодня мы больше всех продаем компьютеров в России. И если это так и останется, если мы будем продавать еще больше компьютеров, то наш компьютер станет самым популярным. Это фактически и будет отечественный, российский brand name. Правда, существует еще понятие "локальный brand name", но суть одна.

— В заключение, расскажите, пожалуйста, какие у вас планы на будущее? Чего следует ожидать от вас в дальнейшем? Какова стратегия "Виста"?

— Планы у нас огромные. Темпов развития мы снижать не собираемся. Будем развивать производство. Будем инвестировать капитал в нашу торговую сеть. Будем подписывать новые контракты. Будем развивать отношения с производителями комплектующих. Будем улучшать сервис, снижать цены, повышать качество. Отсюда должно получиться и количество.

— Желаю удачи!

— Спасибо! ДК



Владимир Дьяконов

Мультимедиа-ПК

Домашние компьютеры в ходе своего развития за последние несколько лет прошли путь от подключаемых к телевизору и кассетному магнитофону "досок" до современных мультимедиа-персональных компьютеров. Об особенностях и возможностях мультимедиа-компьютеров рассказывает эта статья.

Еще совсем недавно домашний, а точнее "бытовой компьютер", был чем-то сугубо любительским и несерьезным, так как отождествлялся с "букашкой" БК-001, ZX-Spectrum 48K или Commodore-64, в народе язвительно прозванными "досками" из-за их непритязательного внешнего вида — клавишного пульта с системной платой. Такая "доска" подключалась к телевизору и кассетному магнитофону.

ОТ "ДОСКИ" К "ЯБЛОКУ" И "ПИСИ"

Хотя некоторые "старые русские" по инерции все еще покупают такие дешевые компьютеры, дни этой устаревшей техники явно сочтены. Мину замедленного действия под рынок простых бытовых компьютеров заложили еще в начале 80-х годов два содружества фирм — легендарная фирма Apple Computer (разработчик первых серьезных персональных компьютеров, широко используемых в обучении и дома) вместе с известной компанией Motorola и другая пара промышленных лидеров — компьютерная компания IBM и крупнейший производитель интегральных микросхем Intel. В программное обеспечение компьютеров этих фирм выдающийся вклад внес еще один гигант компьютерной индустрии — корпорация Microsoft.

Так появились две крупнейшие конкурирующие платформы персональных компьютеров: Apple Macintosh и IBM. В основе их успеха были представление о персональном компьютере (ПК), как об обычном предмете быта, столь же простом в управлении и эксплуатации, как телевизор или телефон, и ориентация на массовое производство компьютеров, ведущее к быстрому их удешевлению. Однако в других вопросах пути компаний временно разошлись.

Apple Computer сделала ставку на оригинальные технические решения и первая реализовала возможности компьютеров, именуемые теперь как мультимедиа, но при этом отгородилась от всего мира барьерами лицензий и ограничений. Лишь в самое последнее время она изменила стратегию и немного приоткрыла завесу над своими технологическими секретами.



Выпустив первые массовые "писишки" (или "персоналки") и "эйтишки", как именовали персональные компьютеры IBM PC и AT, корпорация IBM предполагала, что эти модели в первую очередь должны удовлетворять потребности бизнесменов в персональных вычислительных средствах. Название компьютеров IBM PC произошло от слов Personal Computer: отсюда, кстати, и пошел гулять по миру термин "персональный компьютер" или ПК. Сделав архитектуру своих ПК открытой для повторения, а главное — товаром массового производства, IBM поневоле запустила процесс быстрого совершенствования профессиональных персональных компьютеров при одновременном их удешевлении. Это способствовало превращению IBM-совместимых клонов (то есть копий) и самих IBM PC в весьма недорогие компьютеры, которые можно использовать не только для бизнеса и серьезной работы, но также и дома — в целях обучения, развлечений и для всевозможных компьютерных игр.

Так компьютеры IBM PC, создаваемые и совершенствуемые множеством фирм во всем мире, быстро потеснили бытовые "доски", которые в своем развитии с самого начала были вынуждены догонять персоналки в оснащении дисковыми накопителями, в объеме памяти, в увеличении числа цветов и разрешения дисплеев. IBM-совместимые ПК стали фактическим стандартом персонального компьютера в мире. Число IBM-совместимых ПК, перевалив отметку в 100 миллионов, стремительно приближается к фантастической цифре 200 миллионов. Сегодня уже трудно найти офис, где не было бы такого компьютера. И теперь на той же основе, то есть на процессорах Intel, создаются мощные компьютеры, специально сконструированные для применения дома. Именно благодаря огромной вычислительной мощности процессоров новое поколение домашних компьютеров стало достаточно легким и простым в использовании даже неподготовленными пользователями.

МИКРОПРОЦЕССОР – СЕРДЦЕ КОМПЬЮТЕРА

В своем прорыве на рынок массовых ПК корпорация IBM опиралась на передовые достижения компании Intel, создавшей массовое производство микропроцессоров и обслуживающих их интегральных микросхем, из которых строится всякий персональный компьютер. Всего несколько микросхем с маркой Intel стали заменять транзисторы, на которых строились компьютеры второго и третьего поколений, занимавшие порой целые залы.

Самые распространенные сегодня процессоры Intel 486DX2 и DX4 с внутренним умножением тактовой частоты работают на частоте до 100 мегагерц и в 100-200 раз превосходят по производительности первые процессоры для IBM PC начала 80-х годов — Intel 8088 и 8086. Современные процессоры Pentium с частотами до 166 МГц (планируется ее увеличение до 200 МГц) дают повышение скорости работы еще в несколько раз. Именно мощные процессоры Pentium становятся наиболее типичными для домашних компьютеров.

Повышение быстродействия процессоров достигнуто не только за счет увеличения тактовой частоты, но и за счет новых архитектурных решений — одновременного выполнения ряда команд (суперскалярность), использования быстрой памяти для запоминания и предугадывания команд (кэширование) и др. Рыночная стоимость микропроцессоров сейчас падает столь же быстро, как растет их производительность! А на горизонте уже маячит новейший процессор Intel P6, переименованный в PentiumPro, по производительности в несколько раз превосходящий Pentium.

Стараясь не отставать от конкурента, компания Motorola сделала упор на создание микропроцессоров класса PowerPC, превосходящих Pentium по быстродействию, и имеющих меньшие габариты кристалла. Впрочем, разработка PowerPC стала результатом сотрудничества уже трех известных компаний — IBM, Apple и Motorola. Поняв, что на необъятном рынке домашних ПК всем места предостаточно, эти крупные компании решили объединить свои усилия в разработке новейшей компьютерной платформы. По существу, в ближайшее время во многих домах появятся компьютеры, еще совсем недавно называвшиеся супер-ЭВМ и суперкомпьютерами.

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР – МУЛЬТИМЕДИА-КОМПЬЮТЕР

Специалисты знают, что в создании домашних ПК есть свои технические проблемы. Эти компьютеры в первую очередь используются в качестве игровых автоматов и обучающих систем. А это значит, что они должны иметь превосходную цветную динамическую трехмерную графику и достаточное быстродействие. Работа с ними требует применения современных накопителей информации большой емкости. Как ни удивительно, но многие из этих требований намного превышают технические требования к компьютерам для профессионалов-программистов.



Внешний вид мультимедиа-персонального компьютера.

Мощный стимул в развитии домашних ПК дало новейшее направление в информационных технологиях — мультимедиа. Multimedia в буквальном переводе означает "многие среды". Говоря проще, мультимедиа-компьютер общается с пользователем не только привычным языком цифр и графиков, но и реальными звуками речи и стереомузыки, компьютерной анимацией и даже видеофильмами.

Мультимедиа-ПК стали широко использоваться для презентаций и рекламы, для просмотра видеоклипов и видеофильмов, работы с электронными энциклопедиями и связи с абонентами электронной почты в любой точке земного шара. На столь мощных машинах появилась даже возможность создания систем виртуальной (кажущейся) реальности, переносящей пользователя в искусственные, созданные компьютером миры.

Современный мультимедиа-ПК в полном "вооружении" напоминает домашний стереофонический Hi-Fi комплекс, объединенный с дисплеем-телевизором. Он укомплектован активными стереофоническими колонками, микрофоном и дисководом для оптических компакт-дисков CD-ROM (аббревиатура CD — это компакт-диск, а ROM происходит от слов Read Only Memory, буквально — "память только для считывания"). Кроме того, в чреве мультимедиа-ПК укрыто новое для ПК устройство — аудиоадаптер, позволивший перейти к прослушиванию чистых стереофонических звуков через акустические колонки с встроенными усилителями.

По оценкам экспертов, до 70% средств мультимедиа во всем мире сегодня реализовано на компьютерах типа IBM PC, около 20% — на компьютерах класса Apple Macintosh, и остальные — на персональных компьютерах других классов. И это при том, что возможности мультимедиа раньше появились именно на компьютерах Macintosh. Сейчас IBM и Apple объединили свои усилия в развитии средств мультимедиа и машинной графики, что говорит об их далеко идущих планах развития этой технологии. Кроме настольных моделей, появились и портативные "блокнотные" мультимедиа-ПК (notebook), имеющие цветной дисплей на активной матрице, встроенный дисковод CD-ROM, аудиоадаптер и стереоакустику.

СТАНДАРТЫ НА МУЛЬТИМЕДИА-ПК

В целом мультимедиа-компьютер удовлетворяет следующим требованиям. Он оснащен звуковой платой — аудиоадаптером, содержит накопитель информации на компакт-диске (CD-ROM drive), располагает специальным программным обеспечением для работы с устройствами, входящими в мультимедиа-комплекс, и имеет видеоадаптер и дисплей типа SVGA с разрешением не ниже 640 x 480 точек (пикселей) с 256 цветами для каждой точки.

Разумеется, перечисленные средства образуют лишь минимальный набор. Стандарт на мультимедиа-компьютер получил краткое название MPC — от слов Multimedia Personal Computer. Первая редакция стандарта MPC-1 ориентировалась на персональный компьютер класса 286 и, пожалуй, даже порочила идеи мультимедиа, поскольку качество изображения и звука было довольно низким. Сейчас в основном используется стандарт MPC-2 с двумя уровнями реализации и завершается разработка стандарта MPC-3.

Домашний ПК стандарта MPC-2 уровня 1 можно охарактеризовать так: процессор не ниже 386, ОЗУ не менее 2 Мбайт (при работе с Windows не менее 4 Мбайт), видеоадаптер и дисплей класса SVGA с видеопамятью 512 или 1024 Кбайт, тактовая частота микропроцессора как можно выше (о 10 МГц уже смешно вспоминать), время доступа у жесткого диска как можно меньше — оптимально 10-12 мс, объем жесткого диска не менее 100 Мбайт (естественно, чем больше, тем лучше). Этот стандарт мультимедиа для IBM-совместимых ПК вызывал ухмылки у пользователей Macintosh: их компьютеры уже

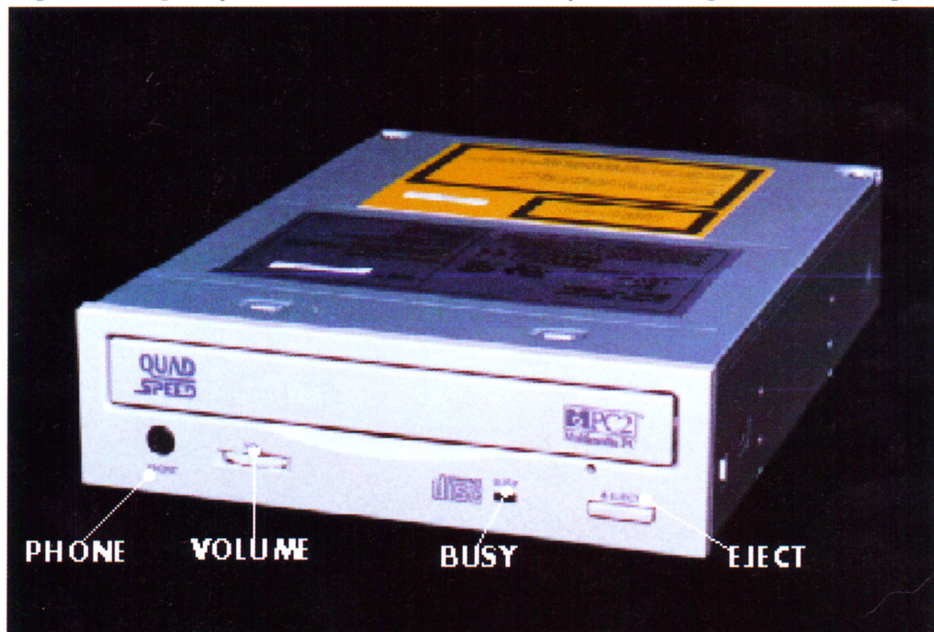
Минимальные требования к персональному компьютеру для реализации мультимедиа:

1. Аудиоадаптер со стереоакустикой.

2. Накопитель компакт-дисков CD-ROM drive.

3. Специальное программное обеспечение для работы со всеми устройствами, входящими в мультимедиа-комплекс.

4. Видеоадаптер и дисплей SVGA с разрешением не менее 640X480 точек с 256 цветами для каждой точки.



Так выглядит проигрыватель дисков CD-ROM, встраиваемый в компьютер.

имели куда более совершенные средства. Правда, пару лет назад "Маки" стоили в 2-3 раза дороже IBM-совместимых ПК.

Современный стандарт MPC-2 с уровнем 2 ориентирован уже на персональный компьютер класса 486SX с частотой не менее 25 МГц, ОЗУ 4 Мбайт (рекомендуется 8 Мбайт), жестким диском емкостью не менее 160 Мбайт, Super VGA (SVGA) видеоадаптером, имеющим разрешение не хуже 640X480 точек при 65536 цветах, и CD-ROM дисковод с удвоенной (300 Кбайт/с) скоростью передачи данных и сниженным с одной до 0,4 секунды временем доступа. Об особых требованиях к накопителям CD-ROM будет сказано ниже. Стоимость мультимедиа ПК в зависимости от его "вооружения" лежит в пределах от 1000 до 2000-3000 долларов США, т.е. почти сравнялась со стоимостью хорошего телевизора.



Цифровая запись и воспроизведение звуков.

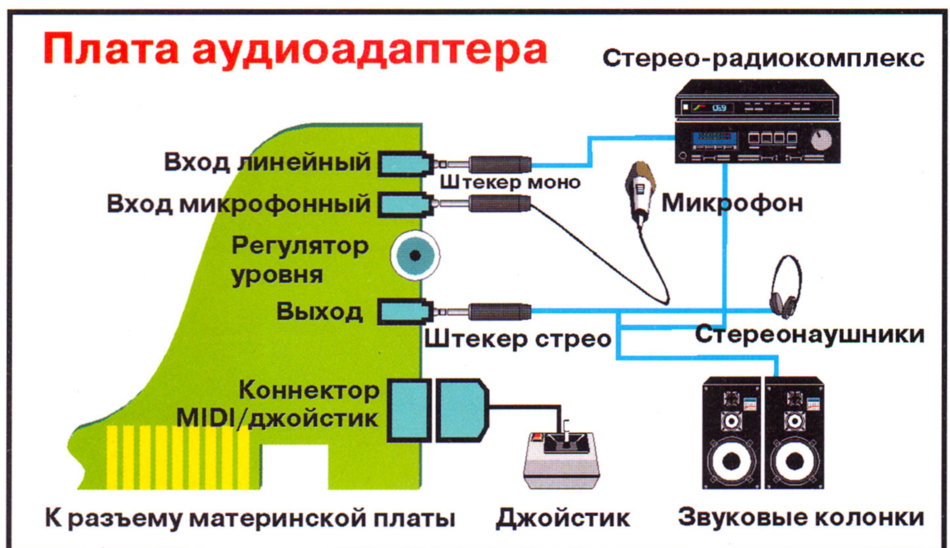
Частотный диапазон	Вид сигнала	Частота квантования (типовая)
400 - 3500 Гц	Речь (едва разборчивая)	5,5 КГц
250 - 5500 Гц	Речь (среднее качество)	11,025 КГц
40 - 10000 Гц	Звучание УКВ-радиоприемника	22,04 КГц
20 - 20000 Гц	Звук высокого качества	44,1 КГц

ЧТО ТАКОЕ АУДИОАДАПТЕР?

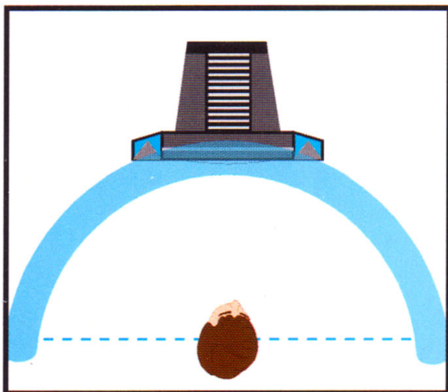
Позади системного блока мультимедиа-ПК можно обнаружить заглушку аудиоадаптера с гнездами для включения в них стереоштекеров и регулятором громкости. Иногда на ней стоит многоштырьковый MIDI-разъем для подключения электромузыкальных инструментов и разъем для игрового джойстика. Внешне аудиоадаптер ничем особым не примечателен — обычная плата с микросхемами, которая вставляется в разъем расширения материнской платы ПК. А некоторые фирмы уже монтируют аудиоадаптеры прямо на материнской плате.

Зачем понадобился аудиоадаптер? С легкой руки фирмы Creative Labs (Сингапур), назвавшей свои первые аудиоадаптеры звонким словом SoundBlaster, эти устройства нередко именуются "саундбластерами". И впрямь, в области озвучивания ПК аудиоадаптер — это весьма мощное орудие! Аудиоадаптер дал компьютеру не только стереозвучание, но и новое свойство — возможность записи на магнитный диск звуковых сигналов. Дисковый накопитель ПК совсем не подходит для записи обычных (аналоговых) звуковых сигналов, так как рассчитан на запись только цифровых сигналов, которые практически не искажаются при их передаче по линиям связи и при многократной перезаписи. Аудиоадаптер имеет аналого-цифровой преобразователь (АЦП), периодически определяющий уровень звукового сигнала и превращающий этот отсчет в цифровой код. Он и записывается на магнитный диск, но уже как цифровой сигнал.

Считанный с диска цифровой сигнал подается на цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) аудиоадаптера, который преобразует цифровые сигналы в аналоговые. После фильтрации их можно усилить и подать на акустические колонки для воспроизведения. Важными параметрами аудиоадаптера являются частота квантования звуковых сигналов и разрядность квантования. Частоты квантования показывают, сколько раз в секунду берутся выборки сигнала для преобразования в цифро-



Подключение аудиоадаптера к внешним устройствам мультимедиа-ПК.



Область звучания системы QSound. Вид сверху

вой код. Обычно они лежат в пределах от 4-5 КГц до 45-48 КГц.

Разрядность характеризует число ступеней квантования и измеряется степенью числа 2. Так, 8-разрядные аудиоадаптеры имеют $2^8 = 256$ ступеней, что явно недостаточно для высококачественного кодирования звуковых сигналов. Поэтому сейчас применяются в основном 16-разрядные аудиоадаптеры, имеющие 65536 ступеней квантования — как у звукового компакт-диска.

Современные аудиоадаптеры синтезируют музыкальные звуки двумя способами: методом частотной модуляции FM (Frequency Modulation) и с помощью волнового синтеза (выбирая звуки из таблицы звуков, Wave Table). Второй способ обеспечивает более натуральное звучание. Для электронных синтезаторов обычно указывают число одновременно звучащих инструментов и общее их число (от 20 до 32). Важна и программная совместимость аудиоадаптера с типовыми звуковыми платформами (SoundBlaster, Roland, AdLIB, Microsoft Sound System и др.).

В качестве примера рассмотрим состав узлов одного из мощных аудиоадаптеров — SoundBlaster AWE 32 Value. Он содержит два микрофонных малошумящих усилителя с автоматической регулировкой усиления для сигналов, поступающих от микрофона, два линейных усилителя для сигналов, поступающих с линии, с проигрывателя звуковых дисков или музыкального синтезатора. Кроме того, сюда входят программно-управляемый электронный микшер, обеспечивающий смешение сигналов от различных источников и регулировку их уровня и стереобаланса, электронный 20-голосный синтезатор музыкальных звуков частотной модуляции FM, программно управляемый волновой (табличный) синтезатор музыкальных звуков и звуковых эффектов (16 каналов, 32 голоса, 128 инструментов), аналого-цифровой 16-разрядный преобразователь для превращения аналогового сигнала с выхода микшера в цифровой сигнал, систему сжатия цифровой информации с возможностью применения расширенного звукового процессора ASP. Наконец, аудиоадаптер имеет цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) для превращения цифровых сигналов, несущих информацию о звуке, в аналоговый сигнал, адаптивный электронный фильтр на выходе ЦАП, снижающий помехи от квантования сигнала, двухканальный усилитель мощности по 4 Вт на канал с ручным и программно-управляемым регуляторами громкости и MIDI-разъем для подключения музыкальных инструментов.

Как видно из этого перечня, аудиоадаптер — достаточно сложное техническое устройство, построенное на основе использования последних достижений в аналоговой и цифровой аудиотехнике.

ЧТО ДЕЛАЮТ ЗВУКОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

В новейшие звуковые карты входит цифровой сигнальный процессор DSP (Digital Signal Processor) или расширенный сигнальный процессор ASP (Advanced Signal Processor). Они используют совершенные алгоритмы для цифровой компрессии/декомпрессии звуковых сигналов, для расширения базы стереозвука, создания эха (реверберации) и обеспечения объемного (квадрофонического) звучания. Программа поддержки ASP QSound поставляется бесплатно фирмой Intel на CD-ROM "Software Developer CD".

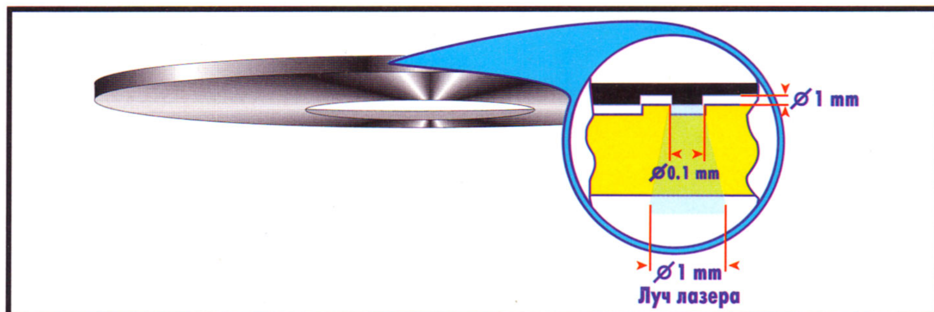
Важно отметить, что процессор ASP используется при обычных двухканальных стереофонических записи и воспроизведении звуков. Его применение не загружает акустические тракты мультимедиа-компьютеров.

КОМПАКТ-ДИСКИ CD-ROM — НОВЫЙ ВИД ПАМЯТИ

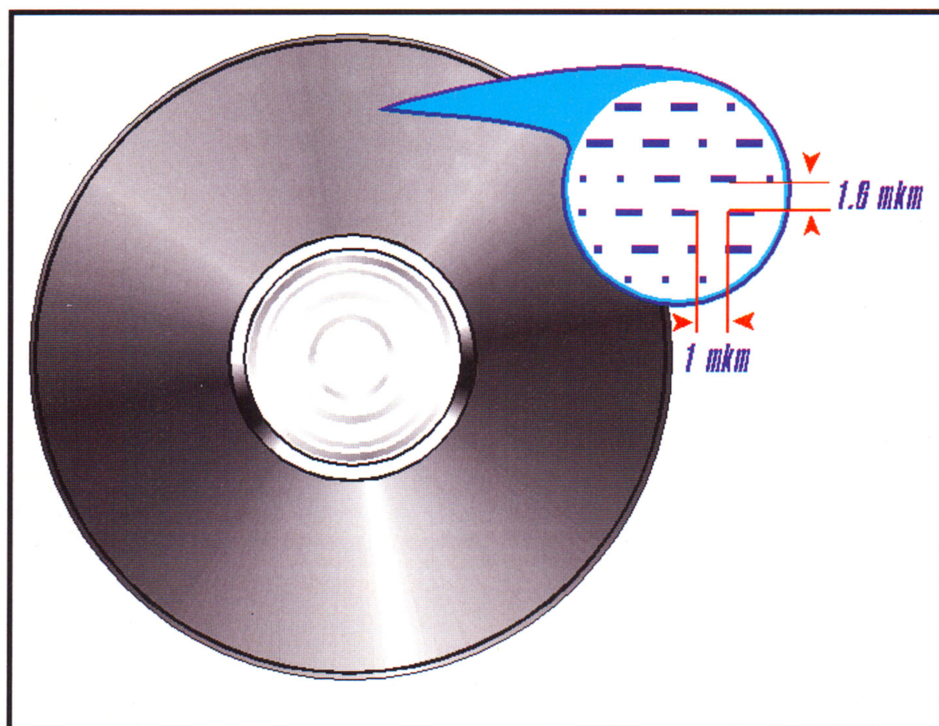
К сожалению, минута цифровой записи звука занимает на диске сотни килобайт, а минута записи видеоизображений — многие мегабайты. Словом, возникла острая необходимость в дисковых накопителях больших объемов информации. Ими стали компакт-диски с лазерным считыванием заведомо записанной информации — CD-ROM. Компакт-диск — это кружок из прозрачной пластмассы, поликарбоната, на одной из поверхностей которого нанесен тонкий светоотражающий слой. Этот серебристый слой хорошо виден с тыльной стороны прозрачного диска. В нем имеются микроскопические углубления — питы, созданные в процессе его копирования с оригинала.

Типичная длина пита от 0,8 до 3,2 мкм (миллимикрон — миллионная доля метра), ширина 0,4 мкм, глубина 0,12 мкм, а расстояние между отдельными дорожками питов 1,6 мкм. На одном дюйме (2,54 см) поверхности диска размещается 16 тыс. дорожек. Для сравнения отметим, что у обычного магнитного диска на одном дюйме помещается только 96 дорожек. Благодаря столь малым размерам питов обычный CD-ROM вмещает огромный объем информации — порядка 700 Мбайт. А новые типы дисков имеют на порядок большую емкость и допускают запись информации пользователем.

Рабочей является только одна поверхность диска CD-ROM. Она защищена толстым слоем лака, на который обычно наносится красочная этикетка. В проигрывателе диск обращен этой стороной наружу. Противоположная (тыльная) сторона используется для считывания лазер-



Поперечное сечение компакт-диска CD-ROM.



Компакт-диск и часть его поверхности под большим увеличением.

небольшие царапины практически не влияют на воспроизведение. В отличие от привычных жестких магнитных дисков, диски CD-ROM можно заменять в считанные секунды. А ведь один CD-ROM по емкости равен примерно 500-м обычным гибким дискам формата 3,5" на 1,44 Мбайт. Экономия на дискетах является немаловажным достоинством мультимедиа.

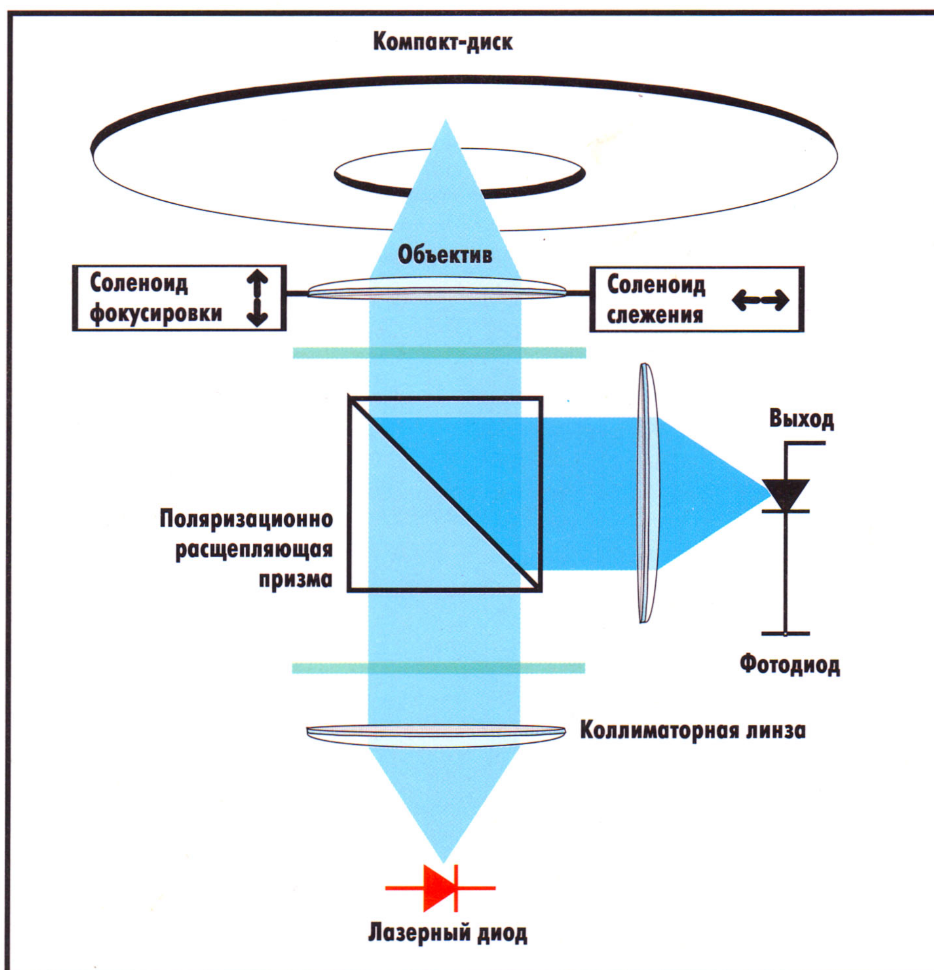
Проигрыватели компьютерных компакт-дисков, обычно именуемые CD-ROM-драйвами, бывают двух типов: внешние (со своим корпусом и источником питания) и внутренние — встраиваемые в системный блок компьютера. Последние по виду напоминают накопители на гибких магнитных 5,25-дюймовых дисках и имеют одинаковые с ними размеры.

На передней панели дисковода CD-ROM обычно имеется кнопка Eject для выброса или плавного выдвижения поддона, индикатор Busy, гнездо для подключения стереотелефонов или внешнего усилителя и регулятор громкости, используемый

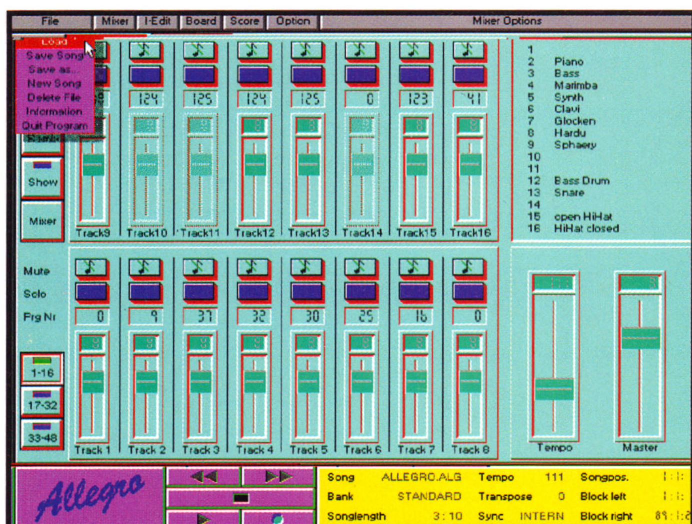
ным лучом. Луч проходит сквозь нее, так как основа диска — прозрачная пластмасса. Толщина диска CD-ROM 1,2 мм, внешний диаметр 120 мм, диаметр внутреннего отверстия 15 мм.

В проигрывателе имеется электродвигатель со следящей системой, обеспечивающей точное считывание дорожки лазерным лучом и неизменную линейную скорость считывания. Поэтому скорость вращения диска не постоянна — она меняется от 500 об./мин. для внутренней части диска, с которой начинается считывание, до 200 об./мин. для внешней. Специальный оптико-электронный блок имеет устройства для стабилизации излучения лазера, автоматической фокусировки, слежения за дорожкой при биении диска и выбора треков диска для считывания.

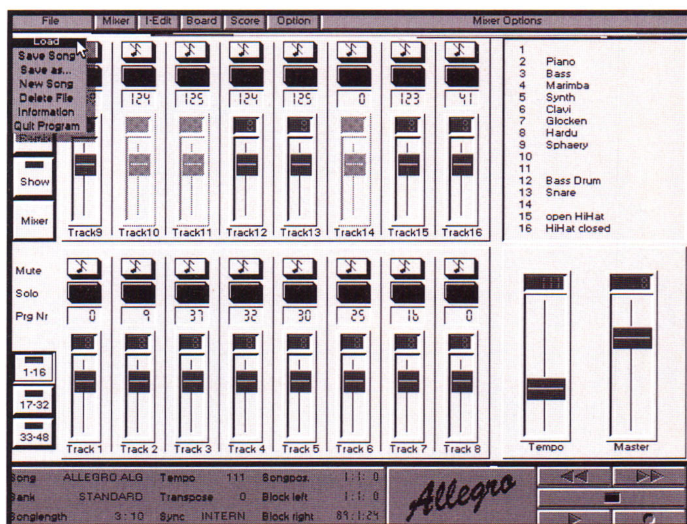
Для считывания информации с CD-ROM используется полупроводниковый лазерный диод с фокусирующей и следящей оптической системой. Внутренняя поверхность диска, на которую кладут диск в кассету, находится не в фокусе оптической системы лазерного излучателя. Диаметр светового пятна от лазерного излучателя, создающего сходящийся конус света, порядка 1 мм. Поэтому умеренные загрязнения нерабочей поверхности, например, пылинки на ней, отпечатки пальцев и даже



Упрощенная схема устройства оптико-механической части проигрывателя CD-ROM.



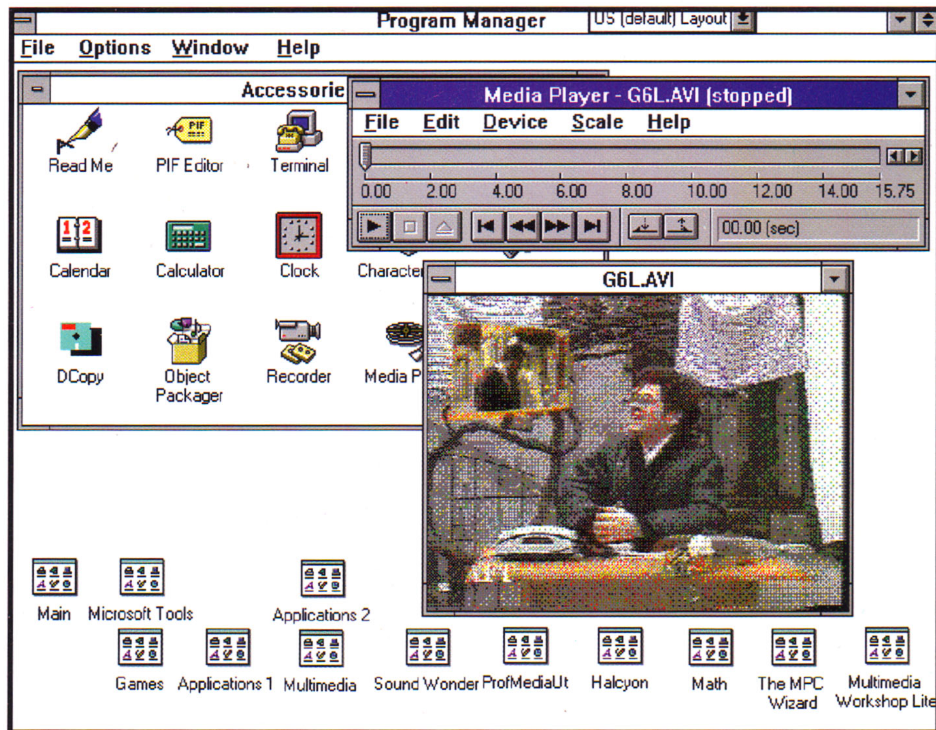
Видеосистема на базе мультимедиа-ПК.



Переднее панно программы Allegro, позволяющей воспроизводить звуковые файлы распространенных форматов.

при проигрывании звуковых дисков. Индикатор Busy светится, когда идет считывание информации с диска.

Согласно стандарту MPC-2 уровня 1, дисковод CD-ROM имеет скорость передачи данных при 40%-й загрузке микропроцессора не менее 150 Кбайт/с, буфер (кэш) с упреждающей буферизацией объемом 64 Кбайт, среднее время доступа не более 1 с, возможность проигрывания аудио компакт-дисков, выход для стереотелефонов и регулятор громкости на передней панели. Благодаря этому стандарту скорость передачи данных в 150 Кбайт/с принято называть одинарной. Сейчас наиболее распространенными дисководами CD-ROM стали дисководы с удвоенной скоростью считывания данных (около 300 Кбайт/с). А лидируют среди продаваемых в настоящее время дисководы с учетверенной скоростью передачи данных (около 600 Кбайт/с). Но уже существуют проигрыватели с шести-, восьми- и десятикратной скоростью передачи данных, хотя практических преимуществ перед проигрывателями с четырехкратной скоростью они пока не имеют из-за отсутствия соответствующих программ управления.



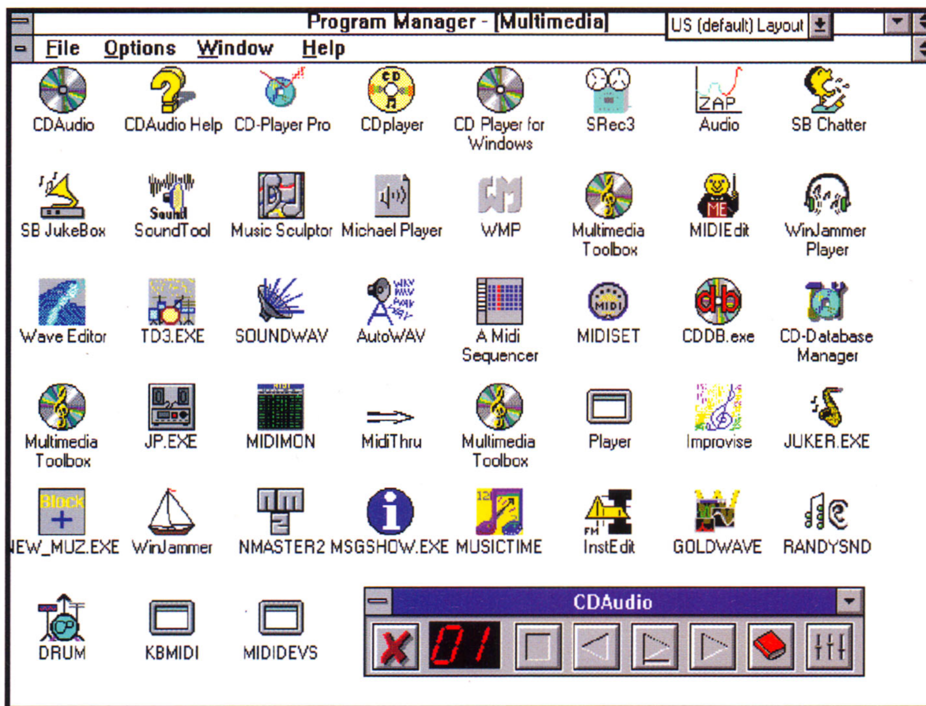
"Танцующая кредитная карточка" видеоклипа на экране дисплея.

ВОЗМОЖНОСТИ ВИДЕО В МУЛЬТИМЕДИА-ПК

В начале 90-х годов телевизионная видеотехнология сделала первые шаги к обустройству в царстве мультимедиа. В простейшем мультимедиа-ПК было достаточно использовать обычный видеоадаптер и дисплей, удовлетворяющий стандарту SVGA (хотя бы 640X480 пикселей при 256 цветах). При использовании специальных видеокарт (видеобластеров) мультимедиа-ПК становится центром бытовой видеосистемы, конкурирующей с самым совершенным телевизором.

Система Video for Windows 1.0 фирмы Microsoft впервые позволила без дорогостоящих аппаратных средств наблюдать на экране SVGA-дисплея в окошке размером 160X120 точек небольшое видеоизображение со звуковым сопровождением. Шутники тут же окрестили столь маленькие картинки, занимающие лишь 1/16 часть экрана, "пляшущими марками". Но пользователи компьютеров с удивлением и удовлетворением наблюдали очередное техническое чудо, поселившееся в их ПК. Уже в следующей версии этой системы размер изображения возрос до 320X240 точек, и окошки с таким изображением стали уважительно именоваться "танцующими кредитными карточками".

Новейшие видеоадаптеры имеют



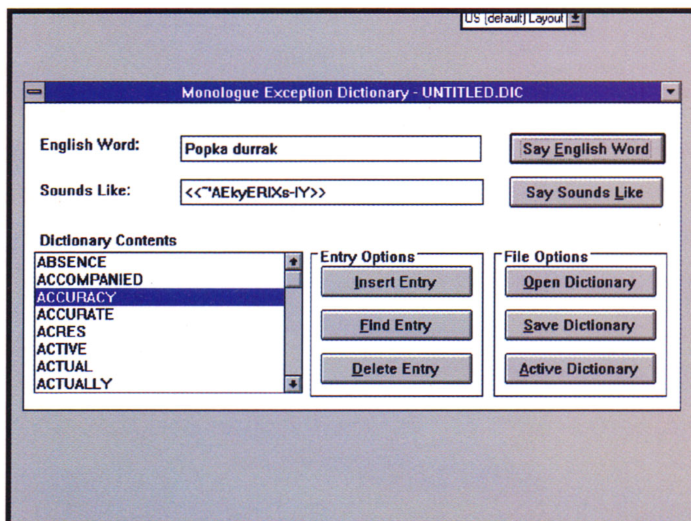
Программы для Windows весьма многообразны: каждая из пиктограмм представляет вход в мультимедиа-программу.

средства связи с источниками телевизионных сигналов и встроенные системы захвата кадра (компрессии/декомпрессии видеосигналов) в реальном масштабе времени, то есть практически мгновенно. Видеоадаптеры имеют быструю видеопамять от 2 до 4 Мбайт и специальные графические ускорители и процессоры. Это позволяет получать до 30-50 кадров в секунду и обеспечить вывод подвижных полноэкранных изображений, то есть занимающих весь экран монитора.

Мультимедиа-компьютер может быть оснащен и рядом других устройств, например, видеомагнитофоном и видеокамерой, электронным цифровым фотоаппаратом, цветным принтером для печати изображений, сканером для считывания изображений и ввода их в компьютер, игровыми джойстиками различной конструкции, шлемом для погружения в виртуальную реальность и др.

МУЛЬТИМЕДИА И БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

Средства мультимедиа превращают домашний персональный компьютер в центр бытовой информационной и развлекательной аппаратуры. Он порадует вас исключительно красочными и увлекательными играми со стереофоническим и даже квадрофоническим звучанием, в ваше отсутствие будет секретарем-помощником, принимающим или передающим речевые сообщения по телефону не хуже, чем самый лучший автоответчик, поможет вам через модем выйти в Internet и связаться через глобальные системы связи с друзьями и деловыми партнерами в любом месте мира. Теперь стала реальной возможность передачи через такие каналы связи как телефонных разговоров и факсов, так и полноценных видеофильмов. Если это недалекая перспектива, открывающая путь интерактивному телевидению будущего, то мультимедийные телеконференции, в ходе которых их участники обмениваются не только текстовыми и графическими документами, но и живой речью и телеизображениями, уже становятся реальностью.



Программа Monolog позволяет воспроизводить отдельные слова из словаря и целые тексты.

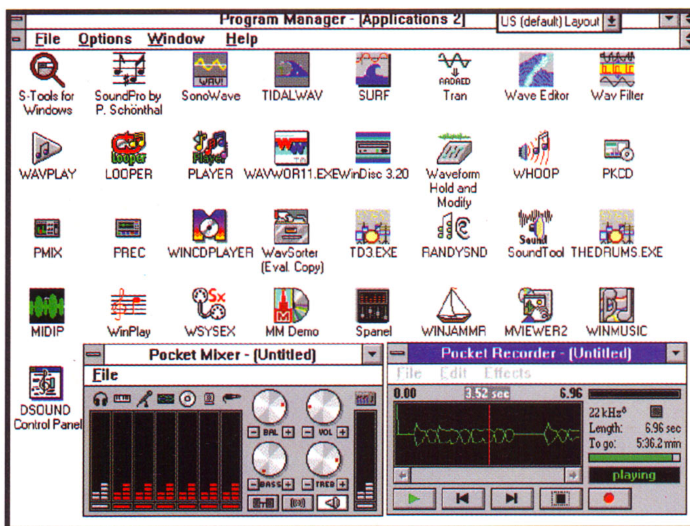
Обычный домашний компьютер, оснащенный средствами мультимедиа, позволяет записывать и воспроизводить звуки голоса и музыки, просматривать видеоклипы со звуковым сопровождением и навечно запечатлеть историю вашей семьи в памяти компьютера. Вы получаете возможность проигрывать компакт-диски и музыкальные файлы, можете попробовать себя в качестве исполнителя музыки на десятках и сотнях инструментов и даже в роли композитора, выполняющего полноценную оркестровку произведений в любом жанре. А воспользовавшись системой karaoke можно в модных песнях попробовать заменить голос певца на свой голос. С помощью электронного фотоаппарата можно создать компьютерный архив высококлассных цветных слайдов, подготовить компакт-диски с архивами из таких слайдов или видеофильмами, созданными с применением спецэффектов.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИА-ПК

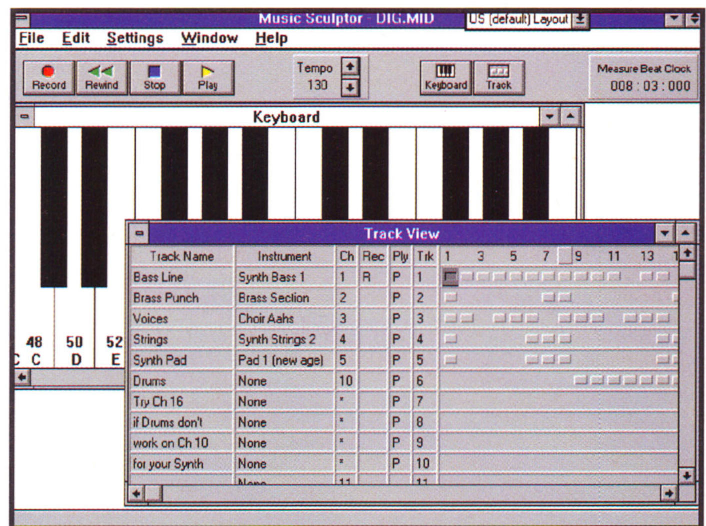
Разумеется, любые новые возможности мультимедиа-ПК достигаются только при наличии соответствующего программного обеспечения. Оно создается как для операционной системы MS-DOS, так и Windows. Многие программы для DOS выполняют элементарные функции просмотра или прослушивания видео- и аудиофайлов и их записи.

В настоящее время наиболее развитым является программное обеспечение, приспособленное под графическую оболочку Windows версии 3.1, но на подходе уже прикладные 32-разрядные программы нового поколения для Windows 95.

Имеется несколько программ для озвучивания написанных текстов



Два виртуальных аудиоустройства — миниатюрный микшер Pocket Mixer и рекордер Pocket Recorder для записи и воспроизведения звуковых сигналов.

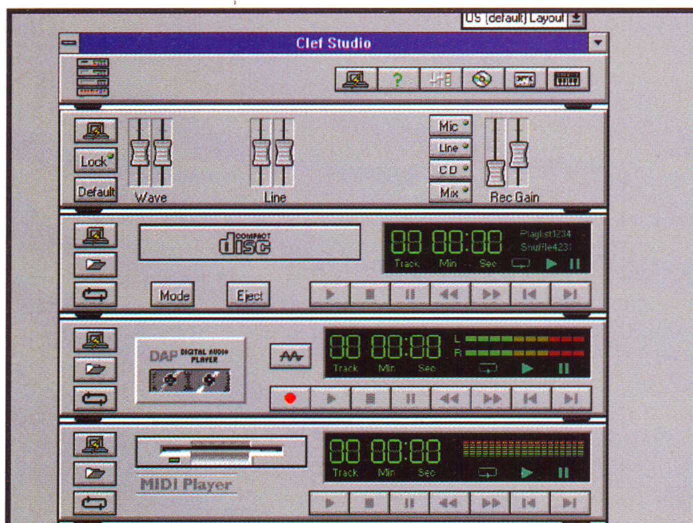


Работа программы MusicSculptor для подготовки музыкальных файлов.

или управления компьютером с помощью голоса. В перспективе такие программы позволят прослушивать пояснения и комментарии к программам или тексты, поступающие по электронной почте. К сожалению, компьютерный голос пока лишен живой человеческой интонации и поэтому едва ли доставит эстетическое удовольствие, но для получения справочной информации по телефону или в качестве электронного чтеца текстов для инвалидов по зрению вполне может применяться уже сегодня. Возможно, когда-нибудь такие программы будут вслух переводить тексты с одного языка на другой. Для людей с дефектами зрения полезность подобных программ трудно переоценить.

Кроме того, есть программы-утилиты, воспринимающие часто используемые компьютерные команды на слух и управляющие работой прикладных программ, заменяя собой мышку. Такая голосовая мышка может управлять любой прикладной программой, например, оболочкой Norton Commander или Windows, получая приказы через микрофон. А специалисты, которым приходится много и быстро писать, смогут повысить производительность своего труда, отдавая текстовому процессору приказы: "Курсив!", "Жирный шрифт!", "С новой строки!", "Заголовок!", "Сохранить файл!" и другие подобные команды, не прерывая поток мыслей и не отвлекаясь от работы на клавиатуре. Правда, предварительно голосовую мышку нужно обучить командам, а потом она сама, анализируя спектр звукового сигнала, выполнит узнаваемые распоряжения. Вы можете разговаривать или слушать радио, но программа выделит и исполнит только знакомые ей приказы, отданные знакомым голосом с командной интонацией.

Прекрасные возможности и интерфейс имеют многие программы для записи и редактирования звуковых файлов. Примером может служить программа GoldWave, которая позволяет наблюдать осциллограмму звукового файла, выделять на ней нужные фрагменты и вести их обработку — создавать эффект эха (реверберации), увеличивать или



Виртуальный аудиокомплекс Clef Studio способен вытеснить из дома музыкальный центр.



Работа программы GoldWave для записи и редактирования звуковых файлов.

уменьшать уровень сигналов, монтировать звуковые файлы из отдельных кусков и т.д. Есть подобные программы и для управления синтезаторами музыки.

ВИРТУАЛЬНЫЕ АУДИОУСТРОЙСТВА

Мы являемся свидетелями того, как постепенно назревает конфликт между мультимедиа-компьютером и различными традиционными бытовыми электронными приборами, которые домашний ПК способен в дальнейшем вытеснить из употребления. Например, мультимедиа-ПК может успешно заменить музыкальный центр или дорогостоящую домашнюю аудиосистему. При этом программными средствами создается полная иллюзия работы с реальным аудиокомплексом. Виртуальные аудиоустройства создают на экране дисплея довольно реалистическое изображение панелей аудиокомплекса: управляющего блока, микшера, проигрывателя звуковых компакт-дисков, проигрывателя/рекордера звуковых файлов и проигрывателя файлов синтезированной музыки.

Виртуальный аудиокомплекс воспроизводит действия реальных устройств: выдвижение поддона из проигрывателя звуковых компакт-дисков, перемещение ползунковых регуляторов уровня сигналов, вращение кассеты "цифрового магнитофона", действие столбцового индикатора уровня записи и т.д. Управление комплексом фактически дублирует работу с реальными аудиоустройствами — только все делается с помощью мышки на экране. Иногда для установки нужных режимов работы и параметров используются диалоговые окна.

А вот любителей музыки и начинающих композиторов не могут не порадовать специальные программы для проигрывания, редактирования и представления в нотном виде музыкальных файлов синтезированной музыки.

Программа Midisoft Recording Session конвертирует музыкальные файлы с расширением .MID (MIDI-файлы) в нотную запись и позволяет редактировать и воспроизводить ее звучание. Можно менять звучание каждого из множества инструментов, включать режим сольного исполнения, менять темп исполнения и т.д. Все это делается с помощью виртуального пульта управления на экране.

ТЕХНОЛОГИЯ PLUG AND PLAY

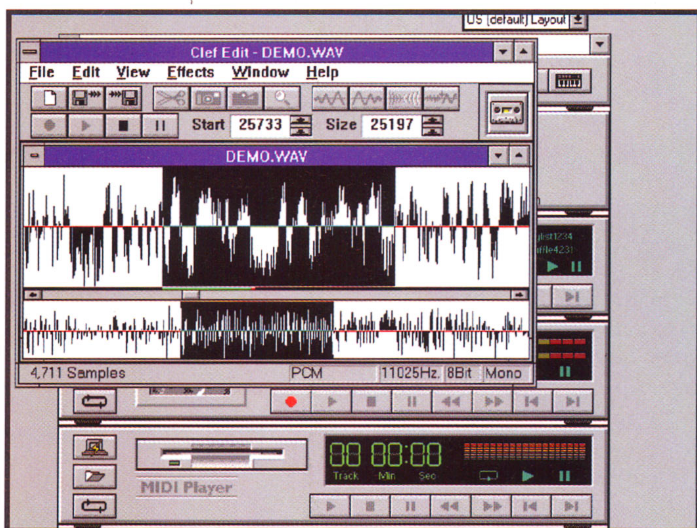
Полноценное "вооружение" мультимедиа-ПК требует подключения к нему множества внешних устройств: аудио- и видеоадаптеров, телевизионных и радиотюнеров, дисководов CD-ROM, джойстиков, клавиатуры MIDI, сканера, принтера с цветной печатью и т.д. Все они обслуживаются массой программных утилит — постоянно хранящихся в памяти резидентных драйверов. К сожалению, эти устройства и драйверы нередко конфликтуют друг с другом, и настройка мультимедиа-ПК заставляет попотеть и понервничать даже весьма опытных пользователей и профессионалов.

Естественно, такая "технология" неприемлема для применения в домашних условиях, хотя пока и неизбежна. В этой связи крупные разработчики ПК объединили усилия в создании стандарта Plug and Play (в переводе "включай и работай"). Этот стандарт — обширный комплекс программных и аппаратных средств по полностью автоматической настройке конфигурации персонального мультимедийного компьютера в соответствии с используемым с ним оборудованием.

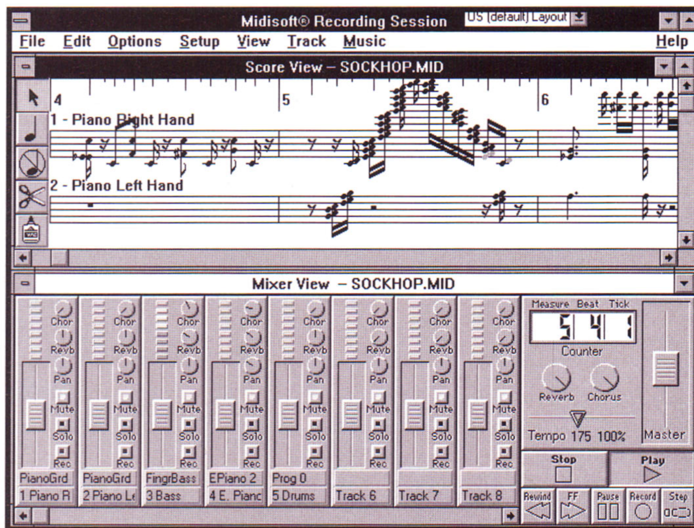
Технология PnP (или Plug'n'Play, или P&P) предполагает в идеале, что достаточно включить компьютер, как все аппаратные и программные средства автоматически оптимально настроятся и станут работать без удручающих пользователя конфликтов, сбоев и зависаний системы.

Появившаяся в 1995 году операционная система Microsoft Windows 95 полностью ориентирована на поддержку технологии Plug and Play и даже сейчас, несмотря на отсутствие такой поддержки у многих аппаратных средств, существенно облегчает настройку средств мультимедиа.

Система Windows 95 — это переходная операционная система от графического интерфейса пользователя к мультимедийному интерфейсу, в котором нам предстоит работать и общаться с компьютером в недалеком будущем. Но подробный рассказ о возможностях Windows 95 — это уже тема других статей и книг. ДК



Запись и редактирование звуковых файлов в окне Clef Edit.



Программа Midisoft Recording Session может заинтересовать не только композиторов, но и всех, кто учится музыке.

Александр Васильев

Домашний суперкомпьютер

За последние годы москвичи уже успели отвыкнуть от очередей. Тем более удивительны неожиданные скопления покупателей, возникающие теперь в некоторых компьютерных салонах. Охранники этих магазинов в часы перед закрытием, особенно по вечерам в пятницу или перед праздниками, вынуждены даже ограничивать вход посетителей.

"Если вам только коробку дискет или что-то по мелочи, проходите. А вот купить компьютер сегодня уже, извините, не успеете: очередь. Пожалуйста, приходите лучше завтра, с утра," — такие слова я неожиданно услышал от стража порядка при входе в один из компьютерных магазинов на Шаболовке, неподалеку от нашей редакции.

Так что же происходит? Определенно, эти очереди создают отнюдь не толпы миллионеров или карикатурных "новых русских", а вполне обыкновенные, нормальные, интеллигентные люди, решившие приобрести компьютер себе домой, чтобы в выходные или праздничные дни разобраться с этой важной покупкой в кругу всей семьи.

Итак, покупатели домашних ПК создают теперь очереди не только в благополучных экономически развитых странах, но и у нас. И действительно, по отзывам ряда фирм, специализирующихся на торговле персональными компьютерами и периферией, во второй половине 1995 года наметился явный и неуклонно возрастающий спрос на домашние и мультимедийные компьютеры. Причем не на дешевые модели, а именно на самые совершенные и перспективные: наибольшим спросом пользуются мощные компьютеры на процессоре Pentium. Покупатель, как говорят торговцы, всегда прав. И он явно знает, чего хочет.

Pentium и мультимедиа – близнецы-братья

И правда, зачем нужны в офисе банка или серьезной фирмы персональные компьютеры с возможностями мультимедиа? Говорят, что мультимедиа очень эффективно для презентаций, шоу, демонстраций, лекций и консультаций. Но что бы там ни говорили, в замечательных особенностях мультимедиа сегодня больше возможностей для развлечений, чем для серьезной работы.

Именно дома мультимедиа-компьютеру самое место. Другими словами, домашний компьютер и мультимедиа компьютер — это, практически, синонимы.

Ведь именно дома можно испытать все возможности акустики и видео, воспользоваться музыкальной клавиатурой, а то и шлемом для полетов в виртуальной реальности. Какой-нибудь середненький персональный компьютер с устаревшим 486-м процессором и скромными 4 Мбайт памяти для этого может оказаться просто слабоват. То ли дело — Pentium!

Вот поэтому-то можно уверенно заявить, что настоящий домашний компьютер — это суперкомпьютер. Выбирая себе домашний ПК не стоит напрасно тратить деньги и покупать заведомо слабую (хотя и сравнительно недорогую) машину. Следует сразу остановить выбор на Pentium.

ДЕШЕВЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ – ТОЛЬКО ДЛЯ БОГАТЫХ

Понятно, что не у всех есть возможность покупать самую передовую вычислительную технику. И тем не менее, у многих наших сограждан сегодня дома уже стоят персональные компьютеры. По некоторым оценкам и данным опросов, таких семей в разных городах России от 3 до 10 процентов. Для сравнения, в США уже более 40 процентов семей имеют дома компьютер. Так что нам еще далеко до столь массовой компьютеризации. Но, главное, процесс уже пошел.

Зачастую наши домашние компьютеры — это либо ПК, принесенные с производства для выполнения какой-то работы, либо списанные или устаревшие модели, купленные по случаю. Настоящих мультимедийных суперкомпьютеров среди них пока не слишком много, но все же число их стремительно увеличивается. По данным журнала CompUnity, пока только 2 процента парка компьютеров в России имеют процессор Pentium. Именно такие машины теперь приобретаются для дома, и это не случайно: будущее домашних компьютеров в процессорах Pentium.

Поэтому-то при покупке компьютера определенно стоит стремиться к наиболее мощной и современной технике. Как ни странно, так получается дешевле! Ведь скупой платит дважды. Да и не настолько мы с вами богаты, чтобы покупать вещи сомнительной свежести. Как ни горько это признавать, но процессоры 486 очень скоро уйдут в историю. Только действительно богатые могут позволить себе роскошь замены компьютера всякий раз, когда он устарел или вышел из моды.

И если кто-то думает, пусть, дескать, сперва у меня дома побудет недорогой и простенький компьютер, а уж потом как-нибудь я его модернизирую или куплю новый, он, пожалуй, не прав. И вот почему. Такой путь расточительнее, чем сразу же купить самую современную модель компьютера, которая завтра хотя и станет дешевле, зато имеет большую продолжительность "жизни" до полного морального старения. Ведь сегодня поколения процессоров сменяются не реже, чем каждые два года. Уже к концу 1996 года стандартным станет компьютер на процессоре Pentium Pro.

КОМПЬЮТЕР – НЕ ВЕЩЬ, А ВРЕМЯ

Покупая самый современный (и, увы, несколько более дорогой!) компьютер, вы покупаете значительно более продолжительный срок его эффективной работы. То есть вы приобретаете не вещь, а время. А время, в конечном счете, — дороже денег. Модернизация и замена компьютера экономически не всегда оказываются эффективными: с выгодой продать устаревшую машину или бывшие в употреблении компоненты компьютера практически невозможно.

Сегодня темпы освоения и полноценного практического применения новых поколений процессоров существенно ускорились. Если после появления процессоров Intel 386 в течение 5 лет компьютеры на их основе использовались далеко не на полную мощность из-за отсутствия подходящего программного обеспечения, то теперь период полноценного использования компьютеров на самых современные процессорах наступает гораздо раньше.

Корпорация Intel, разрабатывающая и выпускающая микропроцессоры, теперь применяет специальную стратегию ускоренного внедрения своих последних технологий, активно участвуя в процессе проектирования новых прикладных программ. Тем самым Intel помогает программистам всех заинтересованных фирм быстрее внедрять и использовать всю потенциальную мощь нового процессора. Такая стратегия корпорации особенно отчетливо проявляется в стремительном внедрении процессоров Pentium и Pentium Pro.

НЕДОЛГОЕ УТЕШЕНИЕ UPGRADE

Быстро меняются процессоры, еще быстрее совершенствуются программы. Вы наверняка не испытаете удовольствия от встречи с программой, требующей больших вычислительных ресурсов, чем те, которые имеются в вашем ПК. И такая ситуация, когда даже игры отказываются работать на слишком медленной машине с недоста-





фото Сергея Цулимова

Бойко продаются домашние компьютеры "Вист". Теперь для удобства покупателей компания торгует и по субботам.

точным объемом памяти, отнюдь не редкость. А в дальнейшем, похоже, с этим придется сталкиваться все чаще.

Эффективно модернизировать компьютер и увеличить его вычислительную мощь не всегда легко и просто. Никакой существенной экономии постепенная модернизация (upgrade) не приносит, а лишь отсрочивает неизбежное — необходимость замены системной платы. Ведь на плату 386 или 486 компьютера установить процессор Pentium нельзя. Приходится заменять старую системную плату на новую, с процессором Pentium. Но кому нужна ваша старая системная плата? Ведь и другие пользователи будут одновременно пытаться модернизировать свои машины, стараясь избавиться от устаревших компонентов.

Поэтому, если перед вами возникла задача приобретения достойного домашнего компьютера, проявите твердость и не соглашайтесь на компромиссы. Уж если вашему семейному бюджету суждено испытать серьезную перегрузку по случаю такой покупки, прыгайте через это в один прием и с первой попытки. При этом постарайтесь не промахнуться и не пытайтесь сэкономить на процессоре сотню долларов. Весь мир уже перешел на Pentium.

"НОРМАЛЬНЫЙ" КОМПЬЮТЕР

Так как же должен выглядеть современный "нормальный" домашний компьютер, обладающий возможностями мультимедиа?

Прежде всего, сегодняшний домашний ПК непременно должен содержать системную плату, на которой установлен процессор Pentium. Это должен быть Pentium с частотой не ниже 75 МГц, но лучше — 120 или 133 МГц. Все остальное в компьютере, в том числе и память, можно так или иначе модернизировать или добавить потом, со временем, но процессор однозначно должен быть сразу Pentium.

А сколько же должно быть оперативной памяти? Лучше 16 Мбайт, но для начала можно согласиться и на 8 Мбайт. Разумеется, 16 Мбайт — это отнюдь недешево. Но память — это не роскошь. Если хотите иметь полноценную систему мультимедиа, придется платить. В качестве слабого утешения можно сказать, что в ближайшие годы модули памяти, скорее всего, ни на мировом, ни на российском рынке не подешевеют. Поэтому покупка памяти хотя и дорогое, но надежное капиталовложение. Компьютер с 16 Мбайт оперативной памяти будет работать намного производительнее и предоставит вам гораздо больше возможностей.

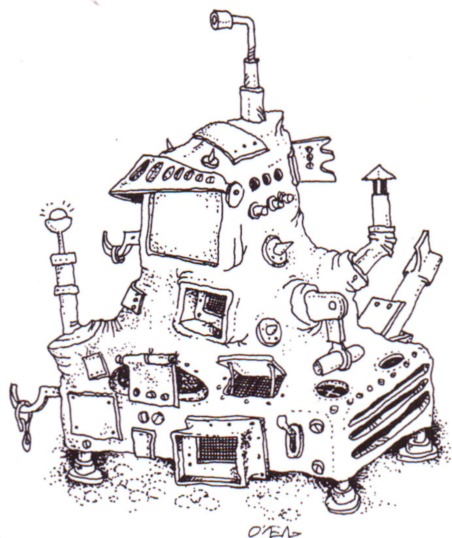
Жесткий диск должен быть объемом минимум 1 Гбайт. Не поддавайтесь на уговоры, будто 500 Мбайт пока достаточно, а потом как-нибудь можно прикупить еще один жесткий диск. Практика показывает, что любой винчестер очень скоро оказывается заполненным "до упора". Это произойдет быстрее, чем вы успеете глазом моргнуть. Да и программы мультимедиа требуют больших свободных просторов на жестком диске. Поэтому сразу приобретайте достойный винчестер, а потом, через год-другой вы наверняка купите еще один, но уже емкостью 3-5 Гбайт. Технология жестких дисков сегодня очень быстро развивается, и они стремительно дешевеют.

Необходимость дисковода для дисков CD-ROM не стоит и обсуждать. Лучше покупать компьютер с уже установленным дисководом CD-ROM с четырехкратной скоростью. Существуют дисководы и с большей скоростью, однако вряд ли они в ближайшее время вам потребуются, поскольку возможности четырехскоростного дисковода CD-ROM используются до сих пор весьма незначительно. Ведь фирмы, выпускающие диски CD-ROM, предполагают, что у большинства пользователей имеются односкоростные или, в лучшем случае, двухскоростные дисководы.

Желательно, чтобы видеоадаптер компьютера был сконструирован под скоростную локальную шину PCI. Обычный объем видеопамяти в 1 Мбайт уже нельзя назвать оптимальным. Как и в случае с оперативной памятью, приобретение видеоадаптера с 2 Мбайт памяти — весьма разумное капиталовложение, которое не скоро устареет, но предоставит возможность пользоваться гораздо более широким кругом современных приложений. А в дальнейшем вам станут доступными видео-приложения, если вы дополнительно обзаведетесь платами телевизионного и видеоперехвата.

16-разрядная звуковая плата может быть оптимальным вариантом, если в компьютере, который вы собрались приобретать, звуковые возможности не вмонтированы прямо в системную плату. Большинство фирм, производящих системные платы, уже выпускает или планирует выпускать материнские платы для компьютеров со встроенными цифровыми звуковыми системами, с разъемами для выхода к домашней стереосистеме или активными стереоколонкам. Кроме того, в них предусмотрены MIDI-разъемы для подключения музыкальных инструментов или клавиатуры синтезатора.

Так что не гонитесь за дешевизной, а сразу приобретайте нормальную машину для мультимедиа, которой можно гордиться, которая не доставит вам неприятностей своей медлительностью и неповоротливостью и которая долго будет радовать вас и ваших близких. А тогда уж вы непременно соберете свою собственную библиотеку дисков CD-ROM с замечательными игрушками, электронными энциклопедиями и справочниками, будете развлекаться, учиться, наслаждаться чужим мастерством и творить собственные нетленные произведения электронного искусства. ДК



Представляем домашний компьютер

ACER ASPIRE

Александр Звозин

Персональный компьютер начинает превращаться из сугубо профессионального устройства для вычислений и программирования в элемент современного образа жизни. Действительно, по прогнозам специалистов, к 2000 году каждая третья семья в мире будет иметь хотя бы один домашний компьютер. Более точные оценки сегодня пока никто не берется приводить.

Данные о стремительном росте количества компьютеров, которыми пользуются дома, способны удивить кого угодно. Около 40 процентов всех американских семей уже имеют минимум один компьютер. Но домашний компьютер — это не только признак достатка, но и интеллекта: каждые три американские семьи из четырех компьютеризованы, если родители обременены высшим образованием.

Подлинный бум переживает сегодня и рынок SOHO (Small Office/Home Office — Малый офис/Домашний офис) во всех развитых странах мира. Объемы продаж компьютеров, периферии и программных продуктов растут буквально не по дням, а по часам. В продаже регулярно появляются все новые и новые версии и модели продуктов для SOHO. Почти каждая уважающая себя фирма стремится принять участие в этом марафоне, который сулит немалые прибыли в случае выигрыша.

В Соединенных Штатах, где малый бизнес создает около 80% валового национального продукта, а средний по уровню достатка класс составляет около 70% населения, технология SOHO уже стала вполне обыденным явлением. Даже крупные фирмы теперь поощряют своих сотрудников работать дома за компьютером, а не тратить ежедневно время на дорогу, лишь изредка появляясь на рабочем месте в офисе компании. Так что домашний компьютер для многих семей уже не просто игрушка, но и кормилец.

Впрочем, такого взлета персональных компьютеров ожидали давно. Но только теперь, похоже, время пришло, и компьютеры действительно перестают оправдывать свое буквальное название (англ. computer = счетчик). Они становятся всем, чем угодно: записной книжкой, пером и бумагой, холстом и палитрой, шикарным игровым автоматом, автоответчиком и телефаксом, музыкальным центром и телевизором, и лишь в самую последнюю очередь — большими калькуляторами.

Словом, компьютер все больше становится универсальным бытовым прибором, успешно заменяющим собой многие другие бытовые приборы. Именно это и порождает наступающую бизнес-революцию, о которой сказано выше. Идея домашнего компьютера состоит в том, что рядового пользователю не требуется чрезмерных усилий для "понимания" компьютера. Если вы хотите покопаться в сети "Интернет", знание команд и регистров модема не обязательно. Если вам надо написать объявление о розыске пропавшей собаки, то необходимые для этого навыки сводятся к умению нажимать на кнопки клавиатуры и мыши.



Рынок домашних компьютеров во всем мире только начинает формироваться. И для большинства пользователей приобретаемый для дома компьютер — это практически тот же компьютер, на котором работают в офисе. Может быть, только с процессором помощнее и оснащенный приводом CD-ROM и звуковой платой. А у нас настоящему домашнему компьютеру еще только предстоит появиться свет.

Многие серьезные компьютерные компании с мировым именем, способные вступить с схватку с традиционными фирмами-изготовителями бытовой электроники, с оптимизмом смотрят на чрезвычайно перспективный в недалеком будущем рынок домашних компьютеров. И некоторые из них уже предпринимают довольно активные шаги. В число этих "первенцев" входит и тайваньская компания Acer, один из мировых brand name в области серверов, настольных и портативных компьютеров.

Только что Acer представила свою новую концептуальную разработку — домашний компьютер Aspire. Этот компьютер действительно заслуживает внимания, ибо Aspire — это один из первых PC в мире, способный достойно носить имя "домашний компьютер".

Делает его таковым оригинальный и тщательно продуманный дизайн. Компания Acer и в прошлом была известна необычным дизайном своих моделей. Достаточно вспомнить, например, черные и зеленые машины Acer Pac. Но Aspire — это явно случай особый. Своим необычным внешним видом эти элегантные и стильные машины обязаны знаменитой дизайнерской фирме FrogDesign из Саннивейла, Калифорния. Продумано было все: цвет, обводы корпуса и монитора, расположение ручек и кнопок, эргономика клавиатуры, упаковка, документация, ну, словом, практически все.

Acer Aspire производится в корпусах двух нетрадиционных для компьютеров цветов — изумрудного и угольно-черного. Психологи считают, что эти два цвета нейтральны по воздействию на нервную систему человека. Контуры корпуса необычно плавные и скругленные: в таком виде компьютер будет гораздо естественнее вписываться в уют домашней обстановки, но при этом оставаться вполне современным электронным прибором. В этом, конечно, есть свой тонкий расчет: этот стильный компьютер так и просится в уютную гостиную с камином, которая обычна для дома большой аме-





риканской семьи с детьми. А ведь именно этот контингент — основные потенциальные покупатели модели Aspire. Компьютер может быть исполнен в настольных вариантах "десктоп" и "минитауэр", причем оба одинаково удобны и красивы.

Техническая сторона проекта также была проработана весьма тщательно, не хуже дизайнерской. Вообще-то существует два семейства Aspire — 1000 и 2000. Основное различие между ними в типе используемого процессора. Компьютеры Aspire 1000 построены на процессоре 486DX4/100, имеют 8 Мбайт оперативной памяти, жесткий диск емкостью 540 Мбайт и четырехскоростной привод CD-ROM.

Aspire 2000 — старший брат "тысячного", как в смысле размера, так и в смысле возможностей. В Aspire 2000 устанавливаются процессоры от Pentium 75 МГц до Pentium 120 МГц. Они собираются преимущественно в корпусе "минитауэр" (а самые мощные — только в нем) содержат 16 Мбайт оперативной памяти, жесткий диск емкостью от 850 Мбайт до 1,6 Гбайт и дисковод для CD-ROM.

Мониторы к компьютерам Aspire предлагаются на выбор с размерами диагонали 14", 15" и 17". Модель с экраном в 14" — аналоговая, а две остальные выполнены цифровыми. Дизайн всех мониторов абсолютно соответствует дизайну компьютера, и помимо этого, несет "вторичную функциональную нагрузку". Все устройства для работы с мультимедиа — всенаправленный микрофон, колонки AuraSound и прочая, — расположены на передней поверхности монитора. Там-же находятся регуляторы громкости, яркости, компенсации искажений и всего остального. Регуляторы расположены очень эргономично и легко управляемы, что является немалым достоинством. Конструкторы подумали не только о приятном внешнем облике, но и об эргономике этих новых моделей. Об этом свидетельствует, например, подставка для кистей рук на клавиатуре и необычайно удобное центральное расположение дисководов для дискет и компакт-дисков в корпусе.

Предустановленное программное обеспечение также не является слабым местом моделей-претендентов на звание "лучшего домашнего компьютера". Они поступают к покупателю с установленной операционной системой Windows 95, к которой для упрощения начальных этапов знакомства с системой добавлена дружественная интерфейсная программа-проводник ACE 2.0 — Acer Computer Explorer.

Фактически ACE является приложением Windows 95, которое в симбиозе с Windows Explorer образует удобный и действительно интуитивно понятный интерфейс пользователя. ACE настолько прост, что запуск программы с его помощью не составит труда даже для человека, который абсолютно не знаком с компьютерными технологиями.

В зависимости от того, в какой стране вы жывете, от ее законов и стандартов телекоммуникационных систем, Acer Aspire способен выполнять самые разнообразные задания: проигрывать записи на автоответчике с голосовой команды, до обеспе-



чения PPP-доступа в "Интернет". Первая из упомянутых возможностей пока пригодна к использованию только в США и компания предполагает позже внедрить ее и в других странах. Предполагается, что в дальнейшем Aspire будет предоставлять немалые возможности по управлению голосом, однако о конкретных деталях этих технологий фирма Acer пока не рассказывает.

При проработке проекта Aspire не были забыты трудности превращения только что приобретенного компьютера из состояния некоторого количества коробок в работоспособную систему. Ведь обычный персональный компьютер собрать и запустить возьмется далеко не всякий. Поэтому в офисе любой фирмы обычно имеется некий гуру, способный решить любую компьютерную проблему. А как же быть дома? Для сборки домашнего компьютера многим пришлось бы призывать на помощь посторонних экспертов.

Компьютеры Aspire упакованы в соответствии с требованиями OOBE, то есть Out of Box Experience — "Опыт извлечения из коробки". Ведь правильная упаковка — это тоже часть дружественного дизайна современной сложно-бытовой техники: требования OOBE определяют сколько времени понадобится потребителю на распаковку, правильную сборку и приведение в рабочее состояние сложного электронного прибора. Схема сборки компьютерной системы Aspire нарисована на большом цветном плакате, а соединительные кабели имеют различный цвет. Комплекс этих мер позволяет любому неопытному человеку выполнить сборку системы без проблем и включить компьютер в течение 3 минут!

Согласно заявлениям высших менеджеров компании, Aspire — это первый компьютер, совмещающий столь продвинутые технологии со столь тщательно проработанными "прикладными сторонами": внешним видом и удобством использования. В переводе с английского Aspire означает "спираль", и Acer Aspire — еще один виток в спирали развития компьютерной техники. Началась нешуточная битва за рынок домашних компьютеров. Другим компьютерным фирмам придется поторапливаться, чтобы не отставать от Acer Aspire. Теперь Acer имеет преимущество лидера, и вполне возможно, объемы продаж компьютеров Aspire подтвердят это. Увы, многие технические детали устройства Aspire компания сохраняет в тайне до официального начала продаж.

В России Acer Aspire окажется в числе самых первых подлинно домашних компьютеров, появляющихся сегодня на нашем рынке. Цена компьютеров этого семейства пока не известна. И хотя нынешние экономические проблемы не позволяют сегодня домашнему компьютеру немедленно попасть в каждую российскую семью, эти проблемы наверняка не вечны. Очень возможно, а скорее, обязательно, домашние компьютеры и у нас скоро станут обычным бытовым прибором. Так что Acer Aspire появился вовремя. ДК

Александр Васильев

Персональные компьютеры

HP Vectra серия 500



Модель *MultiMedia* компьютера ***HP Vectra 500*** в варианте tower.

Широкий диапазон моделей персональных компьютеров серии 500 Hewlett-Packard Vectra разрабатывался с учетом их использования в малом офисе и дома. Поэтому компьютеры HP Vectra серии 500 обладают достаточно большой вычислительной мощью и производительностью. Весьма удобно то, что они поставляются с разносторонним предустановленным программным обеспечением, предназначенным для повышения продуктивности труда.

Важно отметить, что марка Hewlett-Packard во всем мире и в России достаточно давно обладает проверенной временем устойчивой репутацией. Передовые разработки и чрезвычайно высокое качество техники, выпускаемой компанией Hewlett-Packard, не нуждаются в комплиментах. Причем, надежная репутация подразумевает не только высокую отказоустойчивость и безопасность техники этой компании, но и разностороннюю добросовестную поддержку пользователей, в том числе и предоставление консультационной помощи по телефону.

КОНФИГУРАЦИЯ МОДЕЛЕЙ HEWLETT-PACKARD VECTRA СЕРИИ 500

В серию 500 входят три базовые модели HP Vectra — Classic, MultiMedia и MediaCom. Все компьютеры HP Vectra серии 500 поставляются с различными процессорами Intel, удовлетворяющими потребности широкого спектра, — от мощных 486DX2 66 МГц до сверхмощных Pentium 120 МГц. В зависимости от модели стандартная емкость жесткого диска может быть от 420 Мбайт до 1 Гбайт. На большинстве моделей стандартно устанавливается 8 Мбайт оперативной памяти (а на некоторых моделях — 16 Мбайт). Однако объем памяти в случае надобности может быть расширен до 64 Мбайт или до 192 Мбайт, в зависимости от модели. Во всех моделях устанавливается стандартная видеопамять 1 Мбайт, способная воспроизводить на экране до 16,7 млн цветовых оттенков и расширяемая до 2 Мбайт.

Конструктивно все модели выпускаются в вариантах desktop (настольный) или tower (башня). Модели MultiMedia и MediaCom комплектуются четырехскоростным дисководом CD-ROM, 16-разрядной платой аудиоадаптера SoundBlaster и набором необходимых средств для мультимедиа.

Во всех моделях серии 500 применяется операционная система Windows 95 и технология Plug and Play. Большим благом для пользователей является то, что все компьютеры поставляются с предварительно установленными разнообразными программами — информационно-справочной системой HP Discover, интегрированным пакетом ClarisWorks 3.0, а также с пакетами Lotus Organiser 2.01, Adobe Acrobat 2.0, HP Printer Ready, CompuServe, Spry Mosaic и HP Message Sender. А мультимедийные компьютеры дополнительно комплектуются пакетами Quickcards и Ensemble Multimedia.

Настольная модель *MultiMedia* персонального компьютера *HP Vectra 500* с 15-дюймовым низкорадиационным монитором высокого разрешения *HP D2808A*.



ЗАБОТА О НУЖДАХ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Разрабатывая серию Vectra 500 специалисты Hewlett-Packard тщательно изучили потребности пользователей персональных компьютеров. Причем учитывались не только реально существующие сегодняшние потребности, но и возможные будущие потребности. Ведь у пользователя, целый день работающего со своим компьютером и, скажем, обзванивающего множество своих клиентов и поставщиков, наверняка найдут высокую оценку возможности телефонного автоответчика и почтового обслуживания, предусмотренные в модели MediaCom.

Напомню, что обе мультимедийные модели серии 500 — MultiMedia и MediaCom комплектуются дисководами CD-ROM, звуковыми платами SoundBlaster, стереоколонками и микрофонами. Практическая потребность в средствах мультимедиа, особенно в домашних компьютерах, стремительно возрастает.

По желанию покупателя компьютеры могут комплектоваться либо обычными цветными 14-дюймовыми мониторами, либо усовершенствованными 15-дюймовыми мониторами высокого разрешения и низкого излучения, либо 15-дюймовыми мультимедиа-мониторами со встроенными стерео громкоговорителями и удобной системой настройки на передней панели.

В компьютерах MediaCom также содержится установленный внутри высокоскоростной модем (14,4 Кбод), предназначенный для передачи/приема данных, факсов и голосовых сообщений. А благодаря установленной в компьютере программе коммуникационной службы CopuServe и значку WinCim на экране Windows можно мгновенно получить доступ к мировым информационным ресурсам в киберпространстве Internet.

Все компьютеры компании Hewlett-Packard выпускаются готовыми немедленно работать совместно с любыми принтерами Hewlett-Packard. Программа HP JetPrint позволяет получать на экране полную информацию о процессе печати и о текущем состоянии принтера.

УВЕРЕННО ГЛЯДЯ В БУДУЩЕЕ

Компьютеры серии 500 создавались с учетом не только нынешних, но и постоянно возрастающих технических потребностей пользователей. Всякий, кто знаком с компьютерами Hewlett-Packard, знает, что эти компьютеры являются результатом тщательной работы талантливых инженеров и дизайнеров.

Наиболее прогрессивная в настоящее время скоростная локальная шина PCI позволяет передавать данные внутри компьютера между процессором и периферийными устройствами минимум в 25 раз быстрее, чем через обычную системную шину ISA. Оперативная память, от объема которой в значительной степени зависит быстродействие и вычислительная мощь компьютера, может быть при необходимости легко увеличена в достаточно больших пределах, чтобы обрабатывать большие программы и громоздкие массивы данных. Специальная память flash-BIOS позволяет удобно изменять системные установки и конфигурацию системы в случае применения различных дополнительных периферийных устройств, таких как видеоакселераторы или платы захвата видеоизображений.

Усовершенствованный 15-дюймовый низкорадиационный мультимедиа-монитор высокого разрешения со встроенными стереофоническими громкоговорителями.



Забота о будущем благополучии потребителя выражается еще и в том, что пользователь может быть всегда спокоен: техника компании Hewlett-Packard не подведет, так как конструируется исключительно тщательно и надежно. Ее высокая надежность дополняется превосходным сервисом и поддержкой пользователей. Каждый компьютер HP Vectra серии 500 имеет одногодичную гарантию "на месте". Кроме того, у каждого пользователя компьютеров HP имеется индивидуальный телефонный номер, предназначенный для оказания немедленной поддержки и консультирования по телефону в случае возникновения каких-либо затруднений. Трудности и недоразумения обычно возникают не из-за недостаточной надежности компьютеров, а из-за невысокой квалификации начинающих пользователей. Любопытно отметить, что компания Hewlett-Packard делает еще один шаг навстречу начинающему пользователю: компьютеры модели MediaCom поставляются вместе с модемом и специальными предустановленными программами, позволяющими специалистам HP поставить точный диагноз и даже решить многие возможные проблемы компьютера прямо по телефону!

Но все-таки самая лучшая новость состоит в том, что, если вы обзаведетесь каким-либо компьютером HP Vectra серии 500, все это вам скорее всего никогда не понадобится. По оценкам многих аналитиков, персональные компьютеры Hewlett-Packard относятся к числу наиболее надежных машин на мировом рынке. По этой же причине, согласно опросам пользователей, компьютеры HP Vectra во многих странах получают самую высокую оценку.

Не случайно компьютеры Hewlett-Packard Vectra серии 500 выпускаются под многозначительным девизом — for today, for tomorrow, for peace of mind. То есть — для сегодня, для завтра, для вашего душевного спокойствия. ДК

Алексей Сапков

Домашние принтеры Hewlett-Packard

Число компьютеров, используемых дома, уже достаточно велико и стремительно растет. Одновременно многим пользователям приходится задумываться о приобретении хорошего принтера для своего домашнего компьютера. Этот обзор посвящен принтерам, которые предлагает для применения вместе с домашним компьютером компания Hewlett-Packard.

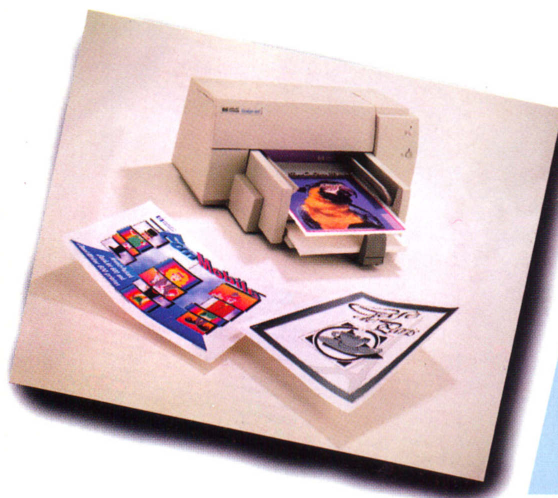
Не всем пользователям домашних компьютеров так уж необходим принтер профессионального качества, но многие без него обойтись не могут. Если вы занимаетесь частным домашним бизнесом, хороший принтер не только весьма полезен, но даже необходим. Ведь именно по внешнему облику документации будут судить о значимости вашего бизнеса и о его репутации. А в бизнесе (особенно в малом!) солидный авторитет фирмы настолько важен, что компромиссы здесь просто неуместны.

Похоже, что оптимальный домашний принтер — это струйный принтер. Большинство матричных принтеров неудовлетворительно по качеству печати, их возможности ограничены, а кроме того, они сильно шумят, что дома часто совершенно неприемлемо. Поэтому, если вы собираетесь покупать принтер, вряд ли стоит планировать покупку устаревшего матричного принтера, хотя он и несколько дешевле струйного: однажды немного сэкономив, вы навсегда приобретаете плохое качество печати и прочие недостатки.

Лазерные принтеры, обладая высокой скоростью и замечательным качеством печати, довольно дороги и пока не имеют цветной печати (за исключением нескольких наиболее дорогих моделей). Поэтому самое подходящее место лазерному принтеру в офисе фирмы, где выполняются большие объемы печати документов. Струйные же принтеры обеспечивают весьма высокое качество печати и не слишком дороги. Кроме того, они, как правило, имеют возможность цветной печати. Но обычно струйные принтеры не рассчитаны на большие объемы печати, так как печатают они заметно медленнее лазерных принтеров. Именно поэтому струйный принтер сегодня наиболее оптимален для большинства домашних пользователей.

В настоящее время одной из самых признанных фирм, лидирующих в разработке и производстве лазерных и струйных принтеров, является Hewlett-Packard. Хотя эта компания выпускает разнообразные модели струйных и лазерных принтеров, здесь стоит остановиться только на трех наиболее перспективных моделях струйных принтеров — DeskJet 600, DeskJet 660C и DeskJet 850C.

Все эти три принтера могут печатать черно-белые или цветные текст и графику. Могут использоваться три режима черно-белой печати: наилучший, обычный, экономичный. В наилучшем режиме печать осуществляется с разрешением 600x600 dpi (точек на дюйм), в обычном — 600x300 dpi, в экономичном — 300x300 dpi. Разумеется, чем выше разрешение, тем выше качество печати, но и медленнее скорость работы. И при этом расходуется большее количество тонера на печать документа. Струйный принтер довольно нетребователен к качеству бумаги. Только для получения высокого разрешения потребуется качественная бу-



Hewlett-Packard DeskJet 600

Этот относительно недорогой принтер, по-видимому, наиболее подходящий для обычного домашнего использования с точки зрения соотношения цены и возможностей. Принтер не является цветным по определению, но имеет возможность цветной печати. Это значит, что картридж с черным тонором может быть вручную заменен на цветной. Емкость встроенной памяти принтера 512 Кбайт, приемный буфер — 32 Кбайт. Скорости черно-белой печати при различных режимах: наилучший — 1 стр/мин, обычный — 2,5 стр/мин, экономичный — 4 стр/мин. Скорости цветной печати 4 мин/стр, 2 мин/стр и 1 мин/стр соответственно. Стоимость черно-белой страницы составляет 4 цента, а цветной — 12 центов.

мага. А самое высокое разрешение достигается на специальной глянцевой бумаге или на пластиковой пленке. Поэтому черновики или пробные экземпляры можно печатать на дешевой бумаге в экономичном режиме для умеренного расходования тонера, а важные документы — в наилучшем режиме, используя ресурсы наиболее рационально.

В принтерах Hewlett-Packard применяется прогрессивная технология HP REt (Resolution Enhancement — улучшение разрешения), которая позволяет повысить качество черно-белой печати, не увеличивая разрешения. При этом уменьшается диаметр точек и сглаживаются контуры изображения. Таким образом, текст выглядит более четким и качественным.

При цветной печати струйные принтеры имеют возможность выводить 16,7 миллионов оттенков. На глянцевой бумаге или на прозрачной пленке достигается разрешение 600x300 dpi, а на обычной бумаге — 300x300 dpi.

Для улучшения качества цветного изображения применяется технология ColorSmart. Она позволяет легко выбирать цвета, оптимизирует параметры цветной печати и обеспечивает соответствие цветов. Для цветной печати также используются три режима: наилучший, обычный и экономичный. Отличие от черно-белых режимов состоит в том, что цветное разрешение на глянцевой бумаге 600x300 dpi, а на обычной — 300x300 dpi.

Во всех трех струйных принтерах используется язык HP PCL третьего уровня, нет поддержки PostScript, так как это вызвало бы существенное удорожание принтеров. Русификация шрифтов принтеров происходит программно благодаря flash-памяти. Это память с возможностью перепрограммирования и перезаписи. Модели 600 и 660C, кроме того, комплектуются полной документацией на русском языке.

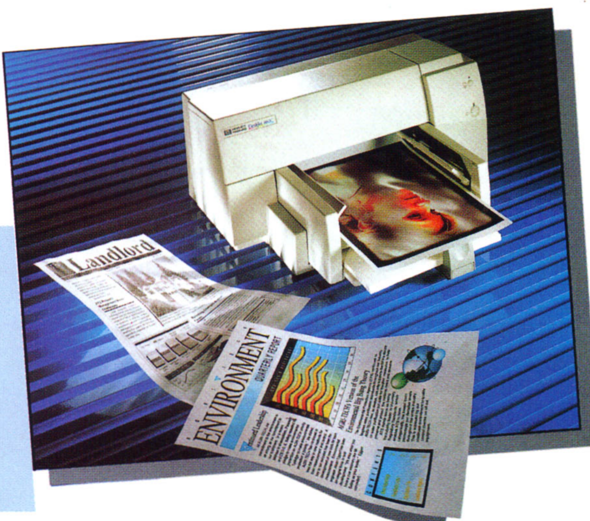
При печати используется новый, так называемый пигментный тонер. Благодаря особенностям своей структуры, он обеспечивает ровные края изображения и не проникает в бумагу, оставаясь на поверхности, как это происходит при печати на лазерном принтере. При высоком разрешении качество печати близко к качеству печати на лазерном принтере (Laser like quality).

Надо отметить, что политика компании Hewlett-Packard направлена на улучшение качества печати без увеличения разрешения, так как увеличение разрешения увеличивает стоимость и самого принтера, и печати. При более высоком разрешении принтер становится более капризным по отношению к качеству бумаги. По мнению специалистов Hewlett-Packard, 90% печатных работ выполняется на обычной бумаге среднего качества. Струйные принтеры этой компании могут печатать на обычной бумаге, на конвертах и на карточках различной плотности. Другими словами, струйные принтеры Hewlett-Packard находятся вне конкуренции по своим экономическим показателям. Кроме того, эти модели струйных принтеров уместно использовать дома благодаря менее дорогому тонеру, что удешевляет стоимость каждой страницы текста или графики, изготовленных на таких принтерах.

Для соединения принтеров с компьютером используется двунаправленный параллельный порт. Это позволяет вынести многие функции управления принтером прямо на экран компьютера, что весьма удобно. Печать может производиться как из DOS, так и из Windows. Для управления принтерами применяется специальное программное обеспечение. ДК

Hewlett-Packard DeskJet 660C

Это в полной мере цветной принтер, о чем говорит буква "C" в названии модели. И, пожалуй, сегодня этот принтер является наилучшим среди цветных принтеров. Он особенно удобен, если вам часто приходится чередовать цветные и черно-белые режимы печати. Этот принтер немного дороже предыдущей модели, так как содержит в себе сразу два картриджа — с черным и цветным тонером. Практически все его параметры аналогичны соответствующим параметрам DeskJet 600, но лишь несколько увеличена скорость цветной печати: наилучший режим — 3 мин/стр, нормальный — 1,5 мин/стр, экономичный — 0,6 мин/стр. Стоимость черно-белой страницы составляет 4 цента, а цветной — 11 центов.





Hewlett-Packard DeskJet 850C

Это более дорогой, но и самый совершенный из этих трех струйных принтеров. Незаменим в домашнем офисе: этот принтер оптимален для тех, кому необходимо печатать документы с высоким качеством. В принтере используется новая технология C-REt для улучшения цветового разрешения, позволяющая существенно повысить качество цветной печати. Увеличена скорость печати в цветном и черно-белом режимах. Черно-белая печать: наилучший режим — 4 стр/мин, обычный и экономичный — 6 стр/мин. Цветная печать: 1 стр/мин, 2 стр/мин, 3 стр/мин соответственно. Этот принтер содержит 1 Мбайт оперативной памяти. Стоимость черно-белой страницы составляет 3 цента (столько же, сколько в лазерном принтере LaserJet 5L), а цветной — 8 центов.

Сергей Минин

Технология Сети

Сегодня слово Internet у всех на слуху. Персональный компьютер постепенно превращается в персональный коммуникатор, позволяющий связать всех со всеми. Эта статья посвящена введению в глобальную сеть Internet.

Три года назад я ушел из ВУЗ'а и возглавил отдел автоматизации одного из коммерческих банков. Спустя какое-то время я купил персональный компьютер — сначала IBM/PC 286, потом последовали 386 и 486. Пробовал работать дома сам и учить жену, но постепенно компьютер полностью перешел в руки детей. Игры, обучающие программы, энциклопедии — чего только они не перепробовали! Около двух лет назад я начал работать с Internet и решил приобщить к этому домашних. Сказано — сделано. Быстро купил модем, присоединил к телефону и показал старшему сыну (ему 14 лет) как работать с электронной почтой.

Эффект превзошел все ожидания! Теперь у него друзья по всему свету. Каждый вечер он принимает и передает электронную почту в Америку и Европу, Австралию и на Гавайи. Шестилетняя дочь диктует ему письма в детский садик в Магдебурге. Жена находит в Internet рецепты тортов и подписалась на конференцию о воспитании детей. Все вместе вечерами мы путешествуем по миру — на экране компьютера шедевры Лувра, улицы Лондона и материалы НАСА. А когда мы будем собираться в следующий отпуск, обязательно вначале узнаем по Internet цены на гостиницы и услуги туристических фирм, расписание поездов с любого вокзала мира. По просьбе знакомого врача я подписался на журнал Американского общества иммунологов — его электронные версии появляются на две-три недели раньше выхода журнала в свет.



Художник Олег Тищенков

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Почти тридцать лет назад Министерство обороны США приступило к разработке своей сети передачи данных. Проект преследовал сугубо практическую цель — создание сети, которая сохранила бы работоспособность в случае ядерной войны. В соответствии с моделью ARPA (Агентства перспективных исследований министерства обороны), такая сеть должна состоять из отдельных сегментов и не должна быть централизованной. Сама сеть не является надежной; любой ее участок может быть выведен из строя в любой момент, например, вследствие атомной атаки. Все информационные сообщения разбиваются на части — пакеты. Каждый пакет снабжается адресом. Далее пакеты путешествуют по сети независимо друг от друга и могут прибывать в пункт назначения в любом порядке. После прихода всех пакетов их соберут и получат исходное сообщение.

В 1982 году на смену первым протоколам ARPANET пришли новые стандарты "Transmission Control Protocol" и "Internet Protocol". Первый описывает способ разбиения информационного сообщения на пакеты и их передачи, а второй управляет адресацией в сети. Разработчики из Америки, Англии и Скандинавии начали создавать IP-программы для всех мыслимых типов компьютеров.

При поддержке ARPA были разработаны протоколы межсетевого обмена для разнообразных сетей. Практическим следствием этого стала возможность обмена информацией между компьютерами различных изготовителей. Это привлекло университеты и многочисленные правительственные учреждения, которые исторически имели парк разнотипной техники и теперь получали возможность обмениваться информацией.

В конце 80-х в сети NSFNET, принадлежащей Национальному научному фонду США, были установлены пять суперкомпьютерных центров. До этого времени суперкомпьютеры устанавливались только у военных и в исследовательских центрах крупных корпораций. Теперь через NSFNET доступ к мощным вычислительным ресурсам мог получить любой исследователь. Но, как это часто случается, новые возможности породили новые проблемы. Такой проблемой стала потребность интенсивного обмена информацией между этими центрами. Исследователи NSF попытались использовать ARPANET, но потерпели неудачу из-за бюрократических проблем (оказывается, не только у нас сильны бюрократы!). Ответом явилось создание собственной сети. Она использовала технологию TCP/IP и позволяла суперкомпьютерным центрам обмениваться информацией со скоростью 56000 бит в секунду (56K bps), т.е. примерно три страницы текста в секунду. Не слишком много по сегодняшним меркам, но очень приличная скорость обмена для середины восьмидесятых!

Множество университетов и исследовательских центров, в том числе и за пределами США, выразили желание подключиться к этой сети. Для уменьшения платы за использование междугородних линий связи было решено развивать систему региональных сетей. Каждая такая сеть объединяет компьютеры внутри какого-то региона и имеет выходы на подобные сети поблизости. При такой конфигурации все компьютеры являются равноправными и имеют связь как друг с другом, так и с суперкомпьютерами NSF. Сообщения от источника к адресату передаются "по цепочке" через соседние компьютеры. Таким образом, начиная с 1986 года можно говорить о становлении глобальной компьютерной сети Internet.

Со временем пользователи региональных сетей начали развивать все новые и новые проекты. Сетевые суперкомпьютеры и соединяющие их каналы стали перегружаться. Это привело в 1987 году к подписанию контракта с Merit Network Inc. на наращивание вычислительной мощности сети. В проекте приняли участие IBM и MCI. В ходе его реализации пропускная способность сети была увеличена более чем в 20 раз. Впоследствии процесс наращивания пропускной способности сети стал непрерывным. Информационная супермагистраль Билла Гейтса — одна из ипостасей сети.

ЧТО ЖЕ ТАКОЕ INTERNET?

Так что же означает это загадочное слово — Internet? С течением времени ответ меняется. Лет пять назад он звучал бы примерно так: "Internet — это объединение сетей, которые используют семейство протоколов TCP/IP". Это множество включало в себя различные федеральные, региональные, университетские и некоторые иностранные (по отношению к Америке, конечно) сети.

Однако сегодня это не совсем верно. Дело в том, что многие не IP-сети, учитывая огромный потенциал Internet, стали искать способы под-

КАКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ INTERNET

Удаленный доступ (Remote Login) — работа на удаленном компьютере, когда свой компьютер эмулирует его терминал. Использует протокол Telnet для эмуляции терминала.

Передача файлов (File Transfer) — пересылка файлов с одного компьютера на другой. FTP-архивы являются одним из основных информационных ресурсов Internet. Фактически, это распределенный депозитарий текстов, программ, фильмов, фотографий, аудио-записей и другой информации, которая хранится в виде файлов на различных компьютерах в мире.

Электронная почта (E-mail) — электронный аналог обычной почты. Позволяет посылать и принимать сообщения в почтовый ящик — ваш адрес в Сети. Помимо чисто финансовых преимуществ (электронное письмо в Америку обойдется вам в несколько центов), имеется и другое важнейшее свойство — оперативность. Практически до любого адресата в мире электронная почта доходит за 10—15 минут! Поэтому в течение дня вы можете обменяться письмами несколько раз. Кроме того, E-mail позволяет передавать и принимать факсы. Электронная почта предоставляет относительно простое и недорогое решение проблем поддержания постоянных контактов между людьми.

Сетевые телеконференции — одна из услуг Internet, предоставляющая возможность переписки сразу со множеством людей, интересующихся одной и той же темой. Телеконференции являются наиболее удобным, экономичным и широко распространенным средством общения. Они могут иметь вид **"групп новостей"** (newsgroups) или **серверов рассылки** (типа listserv). Многие сети поддерживают собственные телеконференции, устроенные по принципу внутрисетевой электронной доски объявлений. Обсуждения в сети типа listserv или majordomo проводятся в виде подписки, когда пользователь "заказывает" себе избранную конференцию и получает всю поступающую в нее корреспонденцию. Он может также направлять свои сообщения остальным подписчикам. Другой тип конференций, "группы новостей", устроен иначе. В них нет необходимости получать сразу всю переписку участников — можно просмотреть список поступлений и заказать заинтересовавшую вас статью.

Поиск информации в Internet. При "живом" соединении с Internet пользователь получает доступ к многочисленным информационным ресурсам во всем мире посредством таких услуг, как **Gopher** (текстовая информационная система), **FTP** (протокол передачи файлов), **Telnet** (подсоединение к удаленному компьютеру), **World Wide Web** или **WWW** ("Всемирная паутина" — гипертекстовая система с элементами мультимедиа), **WAIS** — поиск информации в базах данных, **WHOIS** — поиск электронных и почтовых адресов и т.д.

ключения к ней. Такие "ворота" (gates) в Internet, называемые также шлюзами, создали Bitnet, DECnets и другие сети. На первых порах эти шлюзы включали только электронную почту. Сейчас ведутся работы по дальнейшей интеграции не IP-сетей в Internet. Пользователи Internet получают наиболее интересные возможности других сетей. В качестве примера можно назвать серверы рассылки Bitnet, которые мы рассмотрим в одной из следующих статей. Являются ли такие сети-чужаки частью Internet? Наверное, да. Во всяком случае очевидно, что живой организм Сети растет и развивается на радость всем нам.

Сегодня, наверное, можно предложить более точное и полное определение Internet, принадлежащее президенту Сообщества Internet доктору Винтону Серфу:

"Internet — это глобальная "сеть сетей", взаимно связанных протоколами TCP/IP и другими комбинационными протоколами. Internet является технической системой, включающей сотни тысяч компьютеров и миллионы пользователей в десятках стран мира. Internet создана и функционирует в результате грандиозного сотрудничества многих частных, общественных, правительственных и промышленных (отраслевых и фирменных) компьютерных сетей, взаимодействующих таким образом, что постоянно поддерживается целостная коммуникационная инфраструктура. Сеть Internet в 90-х годах вошла в фазу исключительно быстрого и динамичного развития своей структуры и сферы действия. В конце этого столетия и начале XXI века использование Internet будет стремительно расширяться благодаря тому, что во все области деятельности человека все активнее вторгаются персональные компьютеры, рабочие станции, сетевые технологии, мобильные системы телекоммуникаций и распределенные информационные системы".

В настоящее время Internet объединяет более 100 стран мира, около 40 тыс. различных подсетей, свыше 6 млн. пользователей, из них более 50 тыс. на территории России.

СЛОВАРИК ТЕРМИНОВ

Bit (бит): Единица компьютерной информации, имеет значение либо 1 либо 0. Символ текста требует восьми битов.

bps (бит/с): Количество битов в секунду, используется для обозначения скорости передачи информации (например, 2400 bps, 14.400 bps и так далее).

Byte (байт): Последовательность из восьми битов — соответствует одному символу текста.

DNS (Domain Name System): Доменная система имен. Позволяет определять IP-адреса, соответствующие указанным компьютерам и доменам. Имя в DNS состоит из нескольких информационных полей, разделенных точками. Например: hq.demos.su

Domain (домен): Часть имени DNS. Каждому домену соответствует числовой адрес.

E-mail (электронная почта): Подразумевает прием и отправку по сети текстовых файлов, составленных на компьютере.

FTP (File transfer protocol): Протокол передачи файлов — один из основных способов передачи файлов между удаленными компьютерами.

Gopher: Разработанная в университете штата Миннесота программа поставки и получения информации в Internet. Gopher предоставляет доступ к информации, основанный на меню. При этом пользователь может не знать, где находится интересующий его источник.

Host (узел): Компьютер, включенный непосредственно в сеть.

Hostname (имя узла): Имя компьютера в Internet. Может быть любым — как придумает системный администратор.

IP-адрес: Сетевой адрес в цифровом виде.

Service provider (поставщик сетевых услуг — провайдер): Компания или организация, предоставляющая услуги электронной почты или полный сервис Internet.

SLIP и **PPP** (Serial Line Internet Protocol и Point to Point Protocol): Эти протоколы используются для установления IP-соединений поверх коммутируемых линий. Поддержка SLIP или PPP необходима для работы программ-клиентов Internet непосредственно на компьютере конечного пользователя.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol): Протокол управления передачей/Межсетевой протокол. Это набор протоколов, управляющих Internet и определяющих способы передачи данных между компьютерами.

Telnet: Метод соединения между двумя различными компьютерами в Internet. Telnet позволяет пользователям входить в удаленные компьютеры и запускать на них программы.

UNIX: Наиболее популярная операционная система, устанавливаемая на узлах Internet.

WAIS (Wide Area Information Server): Глобальный информационный сервер. Система, позволяющая вести поиск в базе данных по ключевым словам.

WWW (World Wide Web — всемирная паутина): Программа, которая использует для перехода на источники данных гипертекстовые ссылки и дает возможность получать доступ к сетевым ресурсам с различных точек входа.

X.25: Стандарт, определяющий функционирование ориентированных на соединение услуг. Протокол X.25 требует установить соединение до начала обмена данными.

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ INTERNET

Мы вплотную подошли к рассмотрению еще одного феномена Сети. Оказывается, такая мощная, динамично развивающаяся структура никак и никем не управляется! Как ни странно, она не имеет Президента, могучей Думы и сетевой полиции для наведения порядка на своих необъятных просторах! Вместо этого имеется орган, называемый Сообщество Internet — ISOC. Членство в ISOC является добровольным, а его цель — содействие глобальному информационному обмену через Сетевую технологию. Из членов ISOC назначается некий совет старейшин, который осуществляет администрирование Сети.

Другой комитет, состоящий тоже из наиболее уважаемых и авторитетных добровольцев, занимается развитием архитектуры Сети и называется Координационным Советом Internet (IAB). В его компетенцию входят техническая политика и стандарты Сети. Примером такого стандарта может служить структура 32-разрядного адреса Internet, которая должна поддерживаться всеми хостами Сети. Компетенцией IAB является также принятие решений о необходимости унификации каких-то сетевых решений. Координационный Совет образует проблемные и рабочие группы для осуществления различных проектов. После утверждения IAB проект становится сетевым стандартом.

КТО ПЛАТИТ?

Министерство обороны США субсидировало исследования, которые заложили фундамент Internet. На сегодняшний день большинство сетевых расходов покрываются конечными пользователями. Ввиду развитой инфраструктуры в США расходы на каждого нового пользователя очень низки, что ведет к увеличению числа фирм-провайдеров, предоставляющих неограниченные сетевые услуги за небольшую абонентскую плату в месяц.

В государствах СНГ положение дел несколько иное, так как развитие компьютерных коммуникаций почти с самого начала проводилось в основном коммерческими структурами. Оплата осуществляется в соответствии с предоставленными услугами. Бесплатного доступа, как правило, не существует. Исключение составляют сети учебных и некоторых научных учреждений. Нередко помимо абонентской платы отдельно оплачивается каждая минута связи с сетью и/или каждая единица передаваемой информации. Сейчас ситуация начинает постепенно меняться в связи с возникновением в некоторых университетах и исследовательских центрах узлов, имеющих выход в Internet через спутниковые и наземные каналы связи.

АДРЕСАЦИЯ СЕТИ

Каждый хост или узел Internet имеет уникальный IP-адрес — последовательность из четырех байтов. Для присвоения символьных имен существует доменная система имен — DNS. Таким образом, базовым элементом адресации является IP-адрес, а доменная адресация выполняет роль сервиса. Он находится справа от знака @ в любом адресе электронной почты. Этот адрес выделяет нужный компьютер из множества других узлов Internet и позволяет другим компьютерам найти данный узел. Для образования полного имени пользователя слева от знака @ добавляется идентификатор пользователя.

ЧТО ТРЕБУЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

Для работы с Internet вам потребуется компьютер, модем, программное обеспечение и доступ к телефонной линии. Компьютер может быть самый простой — даже IBM PC 286, если вы планируете только электронную почту и работу в текстовом режиме. А компьютер с процессором 486 и 4 Мбайт памяти позволит получить доступ к Internet в графическом режиме.

Модем — это устройство, осуществляющее передачу данных между компьютерами по телефонной линии. Рекомендуется модем со скоростью обмена не ниже 9600 bps (бит/с) и протоколом не ниже v42bis, например, USRobotics Sportser 14400. Его розничная цена находится в пределах 120—140 долл.

Для работы в режиме обмена файлами можно использовать практически любое программное обеспечение. Обычно оно входит в комплект поставки модема. Последние версии знаменитой программы Norton Commander включают возможность обмена по телекоммуникационному каналу. Можно использовать и специальные пакеты — Telix, Procomm, Telemate. Они дают еще больше удобств в работе.

Для доступа к Internet надо зарегистрировать адрес своего почтового ящика в одной из сетей. ДК

Поставщики услуг Internet в России

На территории России вход в Internet имеют несколько коммерческих сетей. Уровень и качество их услуг, а также цены на них весьма существенно различаются. Цены обычно указываются в долларах США с оплатой услуг авансом. Как правило, расчет ведется по результатам работы: учитывается время, проведенное в сети, плюс объем переданной или принятой информации. Некоммерческим организациям (вузам и университетам) целесообразно получить дешевый или бесплатный доступ в Internet через сетевые узлы крупных университетов и академических институтов Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска или через сеть GlasNet.

Relcom/Demos. В свое время эти сети были единым целым. Узлы имеются в большинстве крупных городов. Основные услуги — электронная почта и телеконференции. Среднемесячная плата 25—40 долл., международная пересылка почты 0,05—0,12 долл. за килобайт международной почты.

Relcom: Москва, ул. Расплетина, д. 4 тел. (095) 195-99-49 E-mail: postmaster@kiae.su

Demos: Москва, Овчинниковская набережная, д. 6 тел. (095) 231-21-29 E-mail: postmaster@hq.demos.su

Sovam Teleport — совместное российско-британско-американское предприятие. Предлагает надежную и простую в использовании систему доступа к возможностям Internet. Недавно Sovam открыл новый коммерческий WWW Russia On-line (http://www.online.ru). Абонентская плата — 25 долл., каждый час нахождения в сети обходится в 8 долл., обмен данными до 1 Мбайт — бесплатно.

Москва, ул. Неждановой, д. 2а тел. (095) 956-34-52, факс (095) 956-2317 E-mail: mossuppo@sovam.com

GlasNet — неправительственная и некоммерческая сеть. Функционирует в России с марта 1991 года. Преимущество — простота использования. Предоставляет доступ к "живому" Internet, услуги электронной почты и доставки факсов за рубеж и по СНГ. Месячная абонентская плата 8 долл. для организаций и 4 долл. для частных лиц, электронная почта — бесплатно до 1 Мбайт в месяц, 1,20 долл. в час за время в сети.

Москва, ул. Садовая-Черногрязская, д. 4, эт. 3, комн. 16 тел. (095) 207-07-04, факс (095) 207-08-89 E-mail: support@glas.apc.org

SprintNet — совместное предприятие с US Sprint. Предоставляет услуги электронной почты, факсимильной связи и телексных сообщений, а также посреднические услуги по выходу на различные зарубежные коммерческие сети.

Москва, ул. Тверская, д. 7, под. 7 (в здании Центрального Телеграфа) тел. (095) 201-68-90 http://www.rosprint.ru

Существует множество сетей, которые работают по протоколу X.25 и, строго говоря, не являются частью Internet. Тем не менее они могут обеспечить соединение с перечисленными выше сетями для вхождения в Internet. В качестве примера можно назвать Rospac, Rosnet, IASNet, Infotel и др. Как правило, они имеют собственную систему электронной почты и поддерживают собственные базы данных. Их рассмотрение остается за рамками этой статьи.

Константин Покровский

Голливуд на столе

Мультимедиа-компьютер позволяет создать видеомонтажную студию вполне профессионального уровня прямо у вас на столе.

Развитие технологии мультимедиа приводит к новым, порой неожиданным, применениям компьютеров, а стремительное развитие технологии интегральных схем снижает цены на новые применения настолько, что позволяет уже сегодня сделать их достоянием не только фирм-профессионалов, но и любителей-одиночек.

Разумеется, чтобы сделать профессиональный фильм, недостаточно даже самого шикарного профессионального оборудования. Как и в любом жанре искусства для этого надо родиться художником и стать мастером. Поэтому едва ли нам теперь угрожает вал видеошедевров. Но благо очевидно: профессиональные средства становятся доступными всем желающим, и подлинному Художнику легче проявить себя.

Для монтажа видеофильмов используются студии нелинейного цифрового монтажа. Раньше стоимость таких студий составляла многие десятки тысяч долларов. Но сегодня можно заниматься монтажом как любительских, так и профессиональных видеофильмов, практически на любом хорошем мультимедийном компьютере, снабдив его специальным комплектом, состоящим из видеоплаты и программного обеспечения.

Общая стоимость такого комплекта, поставляемого компанией "Цифровые видео системы" для усовершенствования мультимедиа-компьютера, составит от 650 до 1000 долларов. В комплект входят пакеты программ Adobe Premiere 4.0 LE и Assymetrics 3D F/X, драйверы для Windows и видеоплата miroVideoDC1 или miroVideoDC20. Теперь любители видеосъемок получают возможность для нормальной режиссерской работы с отснятым видеоматериалом. Желательно, чтобы компьютер уже был оборудован звуковой платой для озвучивания видеофильма.

Установив такой комплект на свой компьютер можно свободно монтировать любой видеоматериал, как в былые времена кинопленку, то есть выбирать нужные фрагменты, расставлять или удалить их на протяжении фильма по своему желанию и производить любое цветовое редактирование. В исскустве совершенство часто достигается удалением лишнего. Все очень просто: можно изготовить собственный фильм, в котором не будет ни одного лишнего кадра.

Прежде, чем более подробно рассказывать о составляющих этого комплекта, необходимо рассмотреть некоторые технические аспекты.

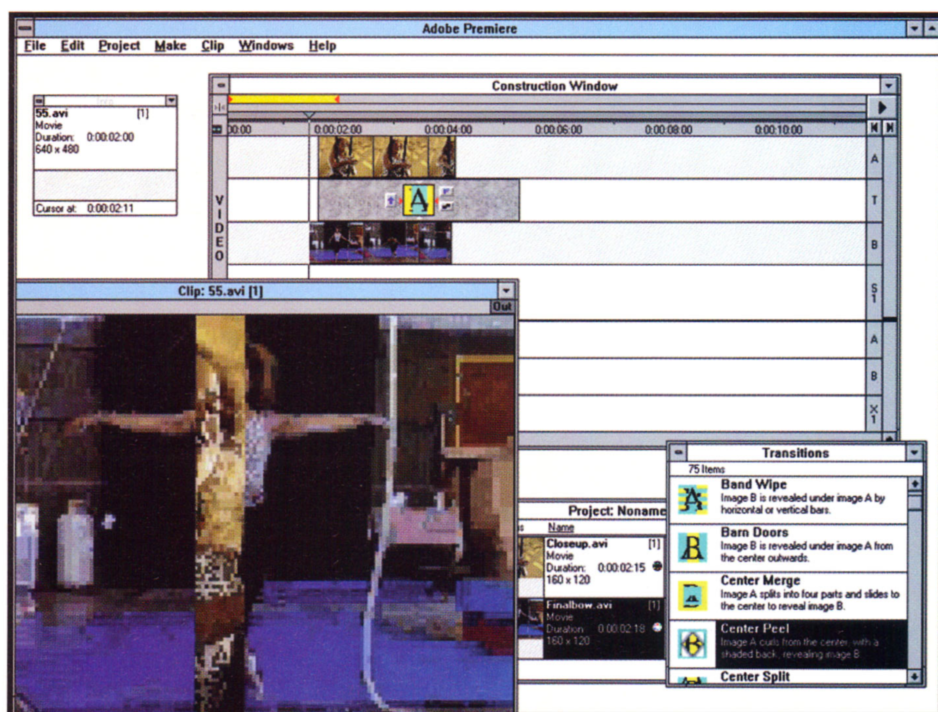
Источниками видеосигнала является, во-первых, видеоаппаратура, то есть видеосъемочные камеры, видеомагнитофоны и телевизионные приемники, и, во-вторых, средства синтеза видеоинформации — компьютерные системы синтеза 2-х и 3-х мерной анимации, средства подготовки презентаций.

Возможны два основных вида представления видеоинформации: цифровой формат, создаваемый при вводе видеоинформации в компьютер с помощью средств оцифровки видеосигнала, и "естественный формат" — аналоговая запись видео на магнитные или оптические носители, или запись в цифровой форме в формате, несовместимом с цифровым форматом хранения данных в компьютерных системах.



В комплект Digital Video входят платы DC1 или DC20 и пакеты Adobe Premiere и Assymetrics. На первом плане — видеомышь, упрощающая управление монтажом и записью на видеомагнитофон.

Обычный видеосигнал имеет разрешение изображения в пределах 768X576 точек и частоту кадров 25 кадров в секунду в системах PAL/SECAM и 30 кадров в секунду в системе NTSC. В любительских и полупрофессиональных системах применяются форматы видеозаписи VHS и S-VHS с различным разрешением по числу линий.



Один из возможных эффектов, используемых при создании фильма.

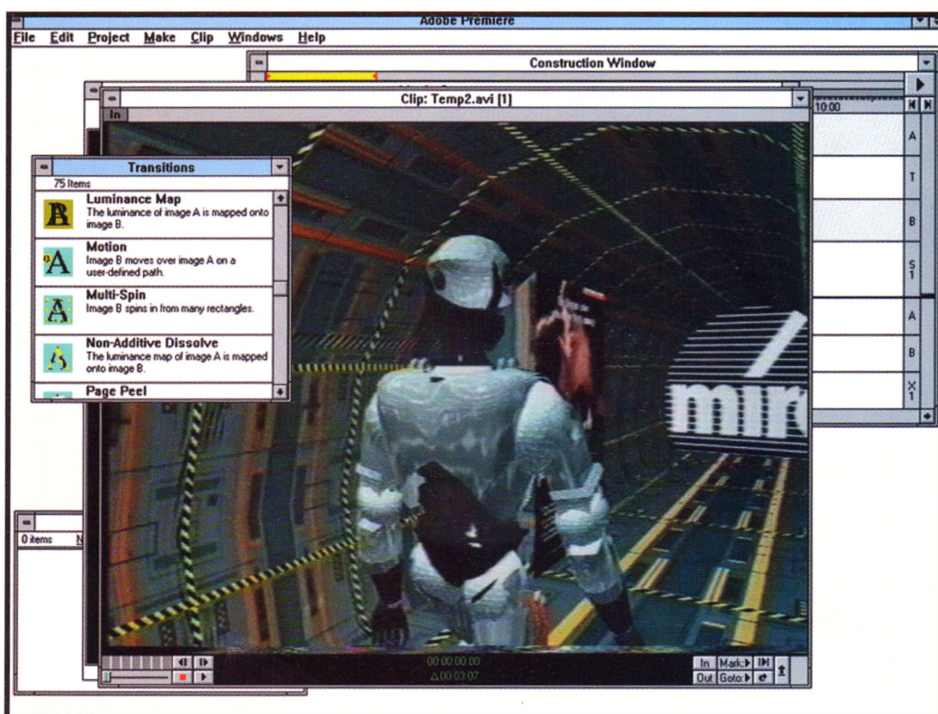
Основная сложность работы с видеоинформацией в компьютерах возникает из-за высокой скорости поступления больших объемов информации. Ведь оцифрованный видеосигнал представляет собой поток информации со скоростью примерно 30 Мбайт\с. А современные персональные компьютеры типа IBM PC на процессоре Pentium работают с потоками информации не более 10-15 Мбайт\с. Кроме того, ограниченная емкость жесткого диска обычно не позволяет сохранить данные объемом более 0,5-4 Гбайт. А ведь всего одна минута обычной видеоинформации составляет 1,8 Гбайт.

Оцифрованная видеоинформация обладает большой избытачностью. Например, строка изображения одного цвета и яркости будет передоваться как последовательность одинаковых точек. При записи такой строки на диск достаточно записать характеристики одной точки и числом указать сколько раз ее нужно повторить. Такой способ записи называется компрессией. Компрессия (сжатие) практически не снижает качество изображения, но экономит дисковое пространство. В компьютерах принято работать только со сжатым изображением. Существует несколько форматов компрессии видеоинформации. Наиболее часто используются следующие:

JPEG — стандартизованный алгоритм компрессии статических изображений.

Требования к аппаратным ресурсам компьютера: при использовании видеоплаты miroVideoDC1:

- процессор 486DX2-66 и выше;
- память не менее 16 Мбайт;
- жесткий диск желательно типа AV, объемом не менее 850 Мбайт и скорость обмена данными не ниже 1,6-1.8 Мбайт/с;
- звуковая плата хорошего качества;



Работа в Adobe Premiere в режиме записи видеофильма на диск.

M-JPEG — вариант JPEG, часто применяемый при сжатии видеосигнала с помощью аппаратных компрессоров, в котором сжатие производится только внутри каждого кадра.

MPEG — семейство алгоритмов MPEG-1 и MPEG-2, специально разработанных для компрессии динамических видеоизображений, в котором алгоритм использует информацию нескольких кадров.

Существует также ряд других алгоритмов компрессии изображений, разработанных отдельными фирмами и часто применяемых в системах мультимедиа.

Компрессия видеосигнала в реальном времени при сохранении высокого разрешения требует достаточно больших вычислительных ресурсов, и поэтому, как правило, реализуется аппаратно. Компрессия с использованием JPEG и M-JPEG реализуется с использованием относительно несложных средств, процесс компрессии и декомпрессии требу-

Требования к аппаратным ресурсам компьютера при использовании видеоплаты miroVideoDC20:
- процессор 486DX4-100, а лучше Pentium-75 и выше;
- память не менее 16 Мбайт;
- жесткий диск желательно типа AV объемом не менее 850 Мбайт (для сложных фильмов — 1,6 Гбайт и больше) и со скоростью обмена данными не ниже 2,0-3,4 Мбайт/с;
- звуковая плата хорошего качества.

ет примерно одинаковых вычислительных затрат и может происходить в реальном времени на компьютерах с относительно невысокой производительностью. Процесс компрессии с использованием алгоритма MPEG требует больших вычислительных затрат и может быть реализован в реальном времени только на специализированных вычислительных комплексах, а декомпрессия выполняется по простому алгоритму и реализуется с помощью несложных по конструкции плат (MPEG-player) либо программно.

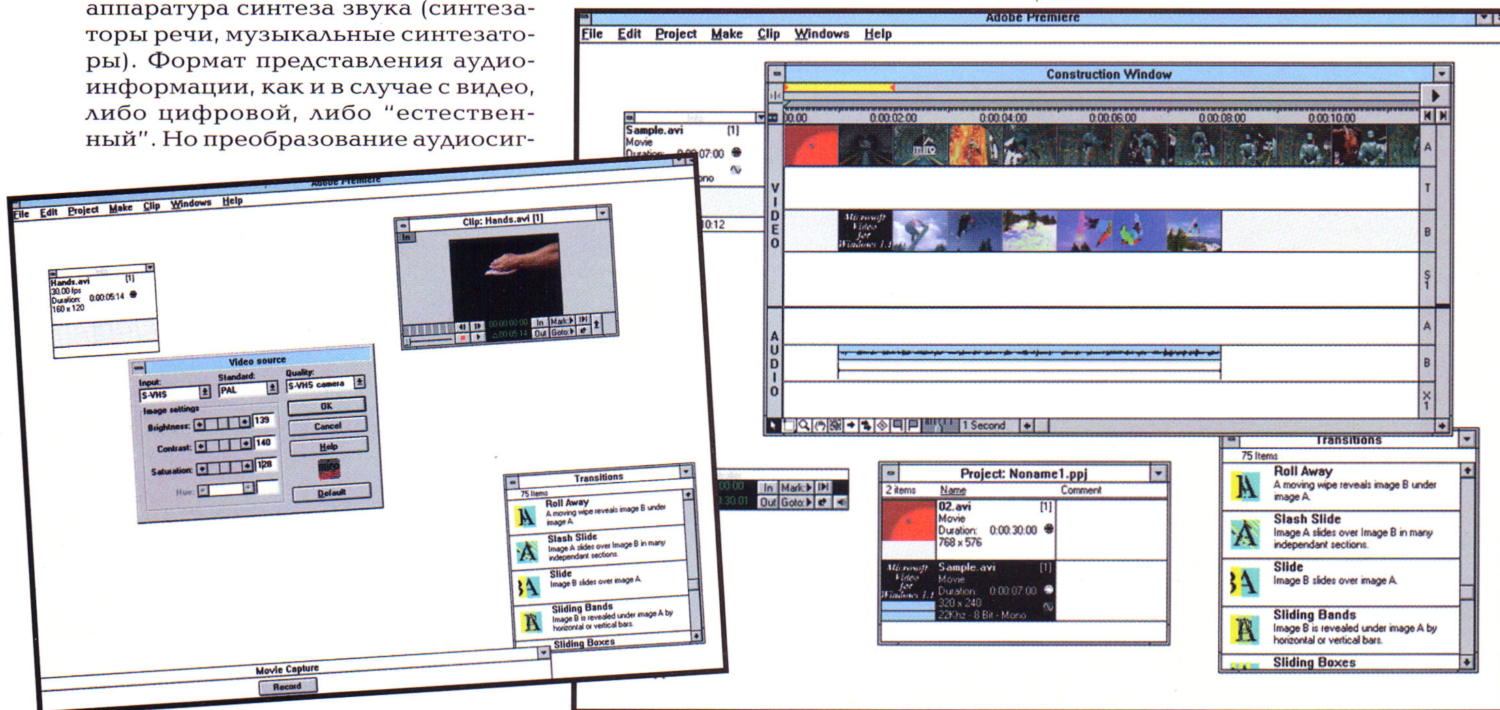
Следует учитывать, что размер файлов с объектами видеоданных в цифровой форме составит 25-32 Мбайт на одну секунду некомпрессированного изображения и в среднем 10-250 Мбайт на одну минуту при применении компрессии оцифрованного видеосигнала методом M-JPEG в зависимости от степени компрессии.

Говоря о звуковом оформлении, следует отметить, что источником аудиосигнала является аудиоаппаратура (микрофон, радиоприемник, звуковая дорожка фильма и т.п.) и аппаратура синтеза звука (синтезаторы речи, музыкальные синтезаторы). Формат представления аудиоинформации, как и в случае с видео, либо цифровой, либо "естественный". Но преобразование аудиосигнала в цифровую форму требует меньших затрат вычислительных ресурсов. Размер объектов аудиоданных в цифровой форме бывает от 500 до 50000 байт на 1 сек в зависимости от применяемых методов компрессии звука в цифровой форме, параметров дискретизации, моно или стерео формата записи.

Входящие в комплект платы miroVideoDC1 и miroVideoDC20 представляют собой преобразователь VHS или S-VHS видеосигнала в цифровую форму, процессор аппаратного компрессора/декомпрессора в формате M-JPEG и преобразователь цифрового сигнала в аналоговый VHS или S-VHS видеосигнал. Различие между этими двумя платами в том, что DC1 предназначена для работы в обычном ISA-слоте компьютера, совместимого с IBM PC, а DC20 работает в PCI-слоте скоростной локальной шины. Соответственно, DC1 имеет меньшую скорость обмена данными с памятью и жестким диском, чем DC20, что приводит к необходимости использования более высоких степеней сжатия данных.

Пакет Adobe Premiere 4.0 LE for Windows позволяет профессионально работать над созданием видеофильма. Режиссеру-монтажеру предоставляется возможность иметь десятки независимых видеодорожек для редактирования изображения и звука, для создания титров, для управления движением, для введения различных эффектов видеографики.

Необходимо отметить, что освоение основных возможностей Adobe Premiere для выполнения простейшего монтажа видеофильма не потребует длительного времени и усилий. Но чтобы овладеть всем богатством возможностей этого мощного пакета, придется затратить немало сил и времени. Но этот труд не пропадет зря: однажды затратив некоторое время режиссер навсегда получает возможности, которых никогда раньше не было при монтаже кинопленки. В частности, можно имитировать движение камеры в условиях различной освещенности, менять цветовую палитру, создавать различные спецэффекты для титров и т.д. Вообще говоря, разностороннее использование предоставляемых пакетом Adobe Premiere 4.0 возможностей является подлинным искусством и способно выразительно характеризовать творческую индивидуальность режиссера. Например, при работе над созданием фильма несомненный интерес представляет возможность включения фо-

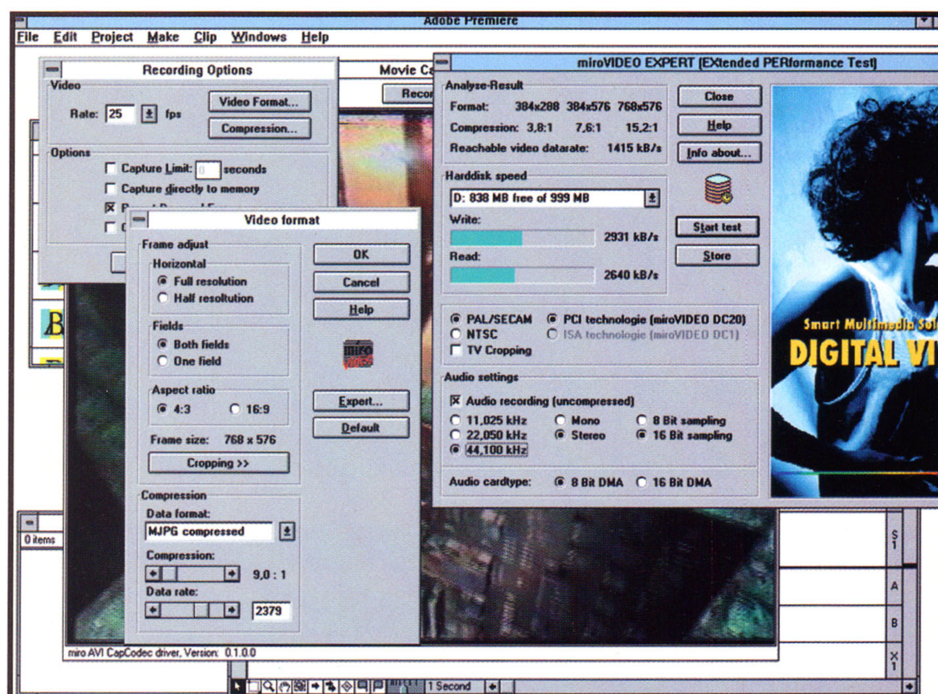


Меню установки источника, вида и качества видеосигнала.

Монтажная линейка позволяет соедять сюжеты в нужной последовательности.

тографий (естественно, предварительно отсканированных и записанных в специальном формате), мультипликаций, сюжетов, записанных с телевизора.

Порядок работы таков. После установки в компьютер видеоплаты DC1 или DC20 и инсталляции драйверов и пакетов программного обеспечения, ко входу видеоплаты подключается видеокамера, телевизор или видеомагнитофон. С этих источников видеосигнала производится запись видеосюжетов на жесткий диск. Количество и объем видеосюжетов определяется объемом свободного пространства жесткого диска. Затем производится обработка записанного видеоматериала — монтаж, введение титров, обработка изображения с помощью программных фильтров, наложение звука и т.д. А когда работа завершена, к выходу видеоплаты подключается телевизор и просматривается созданный видеосюжет. Если результат получился хороший, подключается видеомагнитофон и производится запись видеосюжета на магнитную ленту.



Тест Expert плат DC1 и DC20 для определения скорости дисковой системы компьютера.

Все установки режимов работы видеоплат производятся программно из хорошо оформленных меню. Специальные тесты позволяют измерить скоростные возможности компьютера и установить оптимальную степень компрессии. Работа с платами DC1 и DC20 достаточно проста, если следовать наставлениям руководства пользователя. В настоящий момент АО "Цифровые Видео Системы", являющееся дистрибьютером плат фирмы miro Computer Products AG, предлагает руководство пользователя на русском языке к плате DC1. А в ближайшее время будет выпущено руководство и к плате DC20. Кроме того, существует горячая линия для консультирования пользователей.

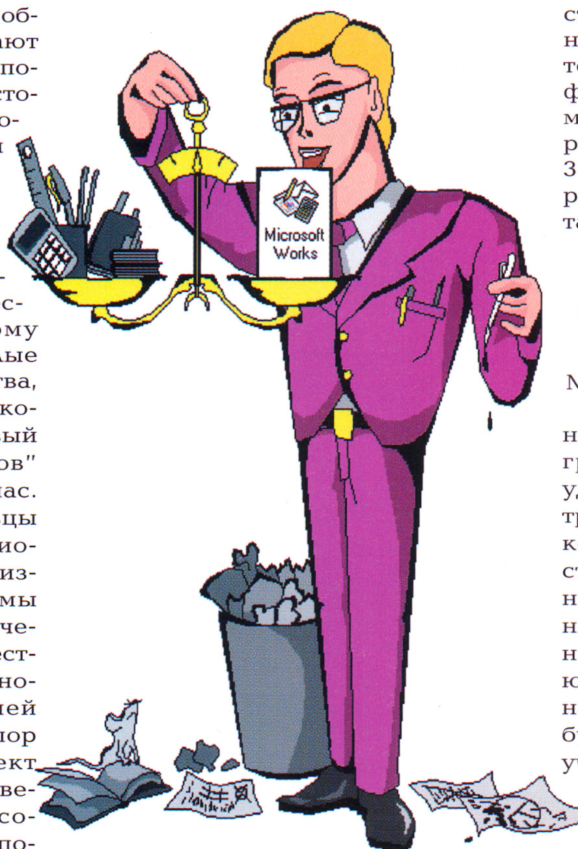
С чем можно сравнить удовольствие, получаемое от просмотра видеофильма, созданного собственными руками? Впрочем, самодельный фильм годится не только для показа друзьям и знакомым. Для видео найдется применение в бизнесе (видеокаталоги, презентации товаров и услуг, отчеты), науке и образовании. Центральное телевидение уже иногда показывает видеосюжеты, обработанные с помощью видеоплат DC1 и DC20. И все это благодаря тому, что проблема доступности средств видеомонтажа теперь не столь сложна, какой была еще совсем недавно. ДК

Начинаем работать в MICROSOFT WORKS 3.0

Александр Петроченков, Георгий Сироткин

Интегрированный пакет Microsoft Works для Windows версии 3.0, несомненно, относится к числу выдающихся программ-бестселлеров. Миллионы пользователей во всем мире, обладающие самым разным уровнем знаний и опытом общения с компьютерами, начинают свое знакомство с ПК именно с помощью этого пакета. А многие постоянно используют Works в своей повседневной работе, лишь обновляя его версию.

К сожалению, отечественная компьютерная пресса о Microsoft Works пишет довольно скупо. Самоуверенные профессионалы считают этот пакет не вполне профессиональным. Именно поэтому Works, несмотря на свои немалые возможности и явные достоинства, нередко оказывается в роли "гадкого утенка". Однако несправедливый ярлык программы "для чайников" сопровождает Works только у нас. Во многих странах мира продавцы программных продуктов позиционируют Works как идеальный бизнес-пакет для небольшой фирмы или домашнего бизнеса. Для отечественных пользователей ПК существенно то, что пакет Works 3.0 полностью русифицирован компанией Microsoft еще в 1994 году и с тех пор входит в минимальный комплект программных продуктов ряда известных фирм-поставщиков персональных компьютеров. Да и корпорация Microsoft явно придает Works особенное значение, ибо предыдущая версия пакета — Works 2.0 для DOS — была русифицирована в числе самых первых программных продуктов Microsoft, появившихся на отечественном рынке. В связи с выходом в 1995 году операционной системы Windows 95 создана очередная версия Microsoft Works 4.0. Как только нам станет доступной русифицированная версия этого пакета, мы расскажем и о ней. А сегодня речь идет о пакете Microsoft Works 3.0 для Windows, который успешно работает как в среде Windows 3.1, так и Windows 95.



Художник Дмитрий Цирухин

СОСТАВ ПАКЕТА WORKS

Что же представляет собой Microsoft Works 3.0 для Windows?

Это сравнительно несложный и недорогой пакет прикладных программ, вполне достаточный для удовлетворения разносторонних потребностей менеджеров и сотрудников небольшой фирмы. Возможностей Works достаточно и для домашнего использования. Works объединяет сразу несколько наиболее нужных и полезных программ, позволяющих быстро научиться выполнять на довольно приличном уровне любую работу в офисе малой фирмы, в учебном заведении или дома.

Благодаря разносторонним прикладным программам в составе Works с его помощью можно кратчайшим путем познакомиться на практике с важнейшими возмож-

ностями применения персонального компьютера. Приобретя некоторые начальные навыки работы с Works, любой пользователь может затем, в случае необходимости, осмысленно выбрать более сложные профессиональные прикладные программы других фирм, либо перейти к работе со специализированными прикладными программами, составляющими более сложный пакет Microsoft Office.

Пакет Works интегрирует в себе весьма мощный текстовый процессор, электронную таблицу с множеством вполне профессиональных вычислительных возможностей, простую базу данных, позволяющую выводить отчеты, а также коммуникационную программу, обеспечивающую связь между компьютерами через модем. В состав Works входят и другие вспомогательные и справочные программные модули: графический модуль Microsoft Draw для рисования и художественного оформления документов, создаваемых в Works, Microsoft WordArt для создания эффектов с текстом и специальный модуль для помещения в документе аннотаций Microsoft Note-It, не входящий в другие офисные пакеты фирмы Microsoft. При работе с документами в Works используется современная технология OLE или Object Linking and Embedding — включение и привязка объектов, то есть объединение данных различных прикладных программ в одном документе-объекте. Эта прогрессивная технология впервые была реализована Microsoft в операционной среде Windows 3.1.

Можно утверждать, что многим пользователям для комплексной всесторонней компьютеризации небольшого офиса окажется вполне достаточно функциональных возможностей пакета Works, которые позволяют создавать и печатать добротные документы и письма на фирменных бланках, проводить углубленные финансовые расчеты и анализ хозяйственной деятельности с применением деловой графики, вести учет. Works применяют для инвентаризации товаров и имущества, для регистрации данных о клиентах и поставщиках, для коммуникации с удаленными компьютерами и сетями. Разумеется, для каждой из этих задач существуют более совершенные специализированные программные средства. Но прелесть пакета Works состоит именно в его интеграции, то есть в том, что здесь все необходимые программы представлены, как говорится, "в одном флаконе". Поэтому быстро освоить продуктивную работу во всех приложениях Works по плечу даже начинающим.

Все прикладные программы, составляющие интегрированный пакет Works, могут использоваться как вместе, так и по отдельности. Поскольку управление всеми программами производится весьма схожими средствами, обучение работе с каждой из них заметно облегчается. Кроме того, при совместной работе этих программ обычно не возникает никаких проблем. В этом-то и состоит важнейшее преимущество интегрированного пакета и технологии OLE: вы можете в документ, обрабатываемый текстовым процессором, поместить данные из базы данных, из электронной таблицы или из графического редактора и создать единый, интегрированный документ, не задумываясь о том, как данные с разными форматами из разных программ будут "стыковаться" друг с другом.

Впрочем, программы пакета Works можно использовать и с другими прикладными программами, не входящими в этот пакет. Файлы данных после преобразования могут быть затем использованы совместно с программами Works для создания или дополнения документов.

Если вам не терпится побыстрее начать работать с программами пакета Works, но системы Works еще нет в вашем персональном компьютере, пакет нужно установить на жестком диске компьютера и после этого запустить.

ДЛЯ УСТАНОВКИ MICROSOFT WORKS ДЛЯ WINDOWS ВЕРСИИ 3.0 ТРЕБУЕТСЯ:

- **Персональный компьютер с процессором типа Intel 386 или более мощным.**
- **Не менее 4 Мбайт оперативной памяти.**
- **Дисплей VGA или более высокого разрешения.**
- **Дисковод для 3,5-дюймовых дискет высокой плотности (1,44 Мбайт).**
- **Жесткий диск с 14 Мбайт свободного пространства для полной установки всех программ пакета.**
- **Русская версия Microsoft Windows 3.1 и MS-DOS 3.3 (или более поздняя), либо русская версия Microsoft Windows 95.**
- **Рекомендуется иметь мышку типа Microsoft Mouse или любой совместимый с ней манипулятор, трекбол или иное устройство управления курсором.**

УСТАНОВКА WORKS

Установка (инсталляция) системы Works с дискет на жесткий диск компьютера выполняется программой установки. В процессе установки можно выбрать между полной установкой всей системы программ пакета Works или отдельных ее частей. Если жесткий диск вашего компьютера имеет мало свободного места, например, при установке на портативном компьютере, имеет смысл выбрать вариант "Минимальная установка".

Инсталляцию Works автоматически производит программа установки. Нужно лишь правильно ответить на вопросы программы установки по мере их появления на экране дисплея. С помощью этой же программы можно в дальнейшем модифицировать размер установленного пакета или удалить Works целиком или по частям с жесткого диска компьютера.

Для запуска программы установки нужно включить компьютер и запустить Windows. Обычно Windows запускается автоматически или командой WIN в командной строке DOS. За-

тем нужно вставить в дисковод установочную дискету пакета Works. В меню Файл "Диспетчера программ" Windows надо выбрать команду "Выполнить" (в англоязычной Windows эта же команда называется Run). Затем укажите букву имени дисковода, куда установлена дискета, наберите в строке команду Setup и нажмите кнопку OK. После этого останется только выполнять инструкции и отвечать на вопросы, появляющиеся на экране.

В процессе установки вы сможете выбрать между полной, минимальной и специальной установкой. Полная установка запишет на жесткий диск все файлы Works, включая учебную программу и примеры. При минимальной — на жестком диске устанавливаются только те файлы, которые действительно необходимы для работы всех прикладных программ пакета Works. Специальная установка дает возможность выбрать варианты неполной установки отдельных модулей пакета. А выбор "Модификации установки Works" позволит добавить или удалить некоторые файлы Works.

После завершения установки значок (пиктограмма) Microsoft Works будет помещен в ту группу программ, в которую вы поместили Works в процессе установки.

НАЧАЛО РАБОТЫ В WORKS

Запуск пакета Works, как и любого приложения Windows, производится с помощью собственного значка программы в соответствующей группе программ Windows.

Укажите курсором на значок Microsoft Works и запустите программу двойным щелчком по кнопке мыши. После кратковременного появления окна-заголовка Works на экране появится диалоговое окно "Начало", с которого и начинается сеанс работы с Works. Вам часто придется обращаться к этому окну, так как именно здесь задаются тип и основные характеристики документа, с которым вы собираетесь работать.

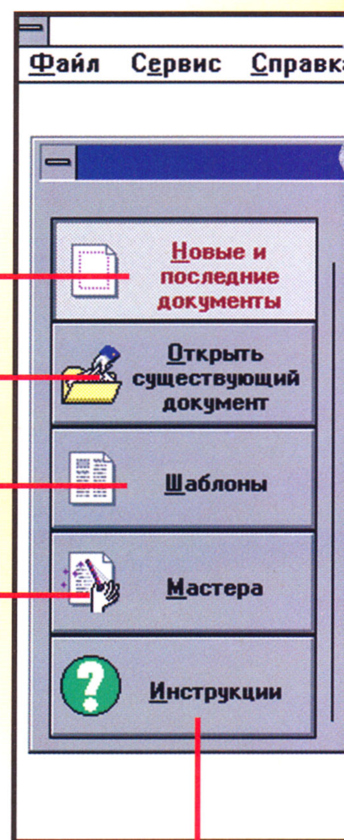
ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ WORKS

Термин "интерфейс пользователя" используется в технической литературе довольно часто. В нем нет ничего загадочного: так специалисты обычно называют комплекс средств диалогового общения пользователя с компьютерной программой. Интер-

Начинаем работать в Microsoft Works 3.0

Если хотите создать новый или открыть уже существующий документ, который недавно использовался, щелкните по кнопке "Новые и последние документы".

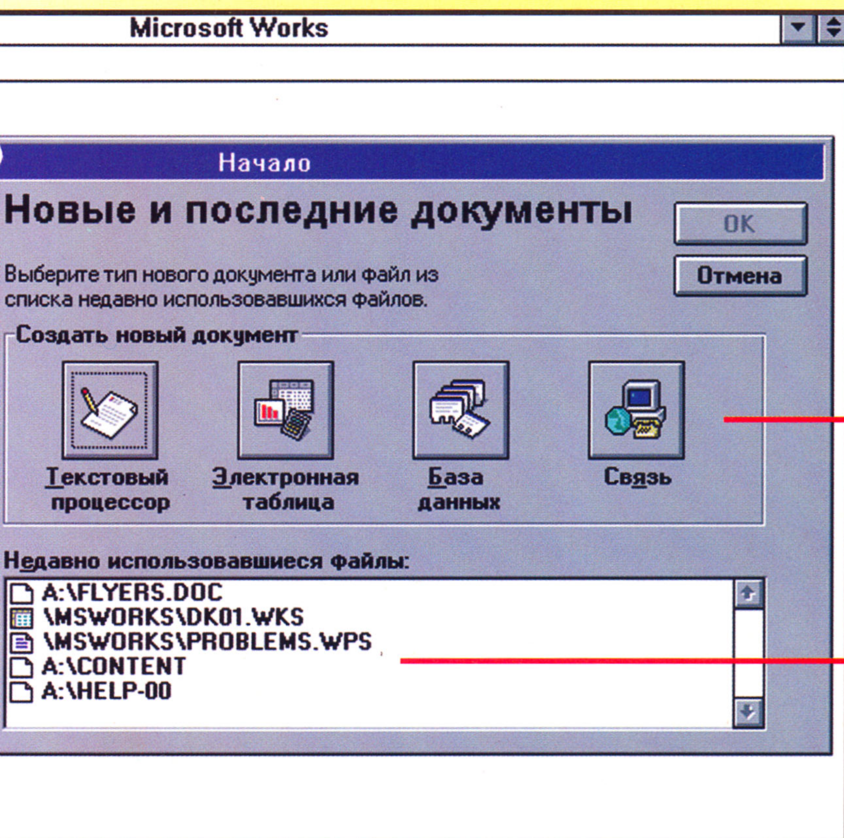
При необходимости продолжить работу в существующем документе, отсутствующем в списке недавно использованных файлов, щелкните по кнопке "Открыть существующий документ".



Кнопка "Шаблоны" может быть использована для создания нового документа на основе уже существующего шаблона, то есть заготовки документа, позволяющей существенно экономить время и обеспечивать единообразие и преемственность создаваемых документов.

Щелкните по кнопке "Мастера", если захотите воспользоваться диалоговыми программами-мастерами для создания документов и выполнения сложных операций, таких, как, например, составление списков почтовой рассылки, описей, сносок, для разработки красивых заголовков писем и др.

Окно Начало



С помощью четырех главных прикладных программ пакета Works можно сформировать документы любых типов. Для этого следует лишь щелкнуть мышкой по кнопкам "Текстовый процессор", "Электронная таблица", "База данных" или "Связь", которые задают нужный вам вид документа.

В специальном списке сохраняется до восьми имен недавно использованных файлов Works. Это очень удобно: для продолжения работы с любым из них достаточно двойного щелчка мышки.

Кнопка "Инструкции" позволяет получить краткую информацию обо всех перечисленных возможностях в диалоговом окне "Начало". Если же вам понадобятся более подробные сведения, следует заглянуть в справочную систему Works.

фейс пользователя включает в себя облик экрана прикладной программы, размещение на нем документа, набор символов, сообщений и меню, а также все возможности управления программой с помощью клавиатуры, мышки и других средств.

Одно из достоинств интегрированного пакета Works состоит в преемственности, сохраняющейся в процессе обучения: вы приобретаете универсальные знания и практические навыки, которые затем можно применять и в других программах пакета Works, так как интерфейс пользователя всех программ пакета устроен почти одинаково. Этим, видимо, и объясняется популярность пакета Works среди начинающих пользователей компьютеров во всем мире.

Каждая из прикладных программ, входящих в пакет Works, имеет собственное окно приложения, устроенное достаточно похоже на окна других приложений. Некоторые области окна приложений остаются постоянными при работе с любым приложением Works. А если вам уже знакомы какие-то другие приложения Windows, работа с окном Works наверняка трудной не покажется.

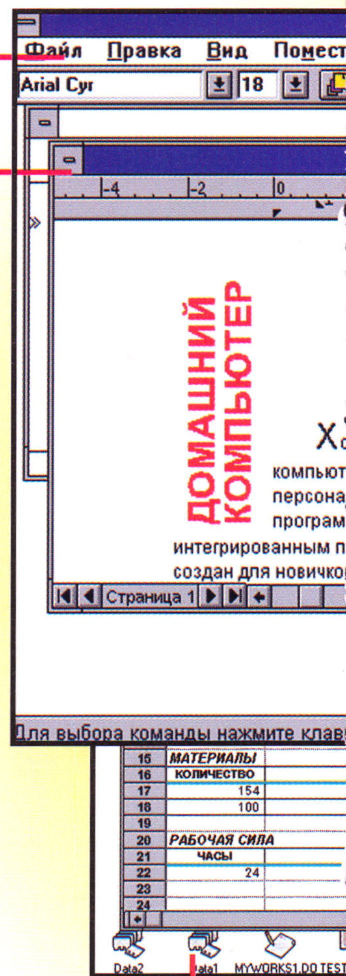
Все документы, с которыми пользователь работает в Works, появляются в окне документа, занимающем большую часть окна приложения. Заметим, что одновременно можно открывать до восьми документов. При этом каждое из окон приложений содержит только один документ, принадлежащий к какой-нибудь из программ пакета Works — текстовому редактору, электронной таблице (в том числе, диаграмме или графику), базе данных или модулю коммуникации.

Окна можно открывать, закрывать, изменять их размер, форму и положение на экране. Кроме того, размер любого документа в окне документа Works может быть уменьшен или увеличен. Для этого в меню имеется пункт "Вид", содержащий команду "Масштаб", с помощью которой документ может быть по вашему выбору представлен в окне документа в масштабе от 50 до 400 процентов его подлинного размера, получаемого при распечатке на принтере.

Документы или их фрагменты можно переносить из одного окна Works в другие окна, чтобы переносить фрагменты документа в другие места того же документа или создавать сложные комбинированные документы. Для перемещения фрагментов служит буфер памяти, в который помещается часть документа

Начинаем работать в Microsoft Works 3.0

Строка меню содержит пункты меню с названиями команд, каждая из которых в свою очередь раскрывает список команд в меню следующего уровня. Для выполнения команды требуется выбрать ее в меню и щелкнуть мышкой.

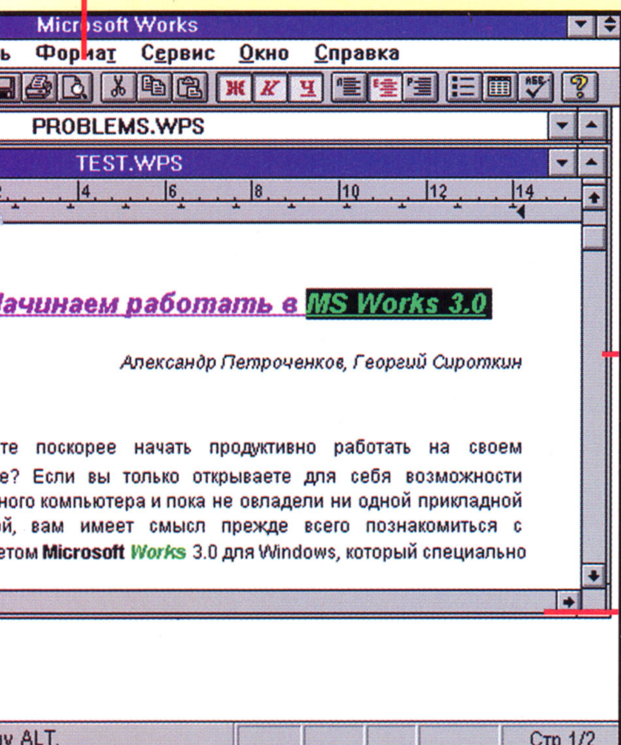


Каждое из окон в заголовках содержит кнопки системного меню, которые позволяют закрывать, перемещать или изменять размер данного окна. Для управления можно пользоваться мышкой или просто нажимать клавиши с заглавными буквами команд из системного меню.

Рабочая область определяет общий вид окна приложения Works, включая его размеры, положение на экране, имена и размеры окон открытых документов. Параметры рабочей области могут быть сохранены, и благодаря этому Works восстанавливает точный ее облик всякий раз, когда вы вновь запускаете программу.

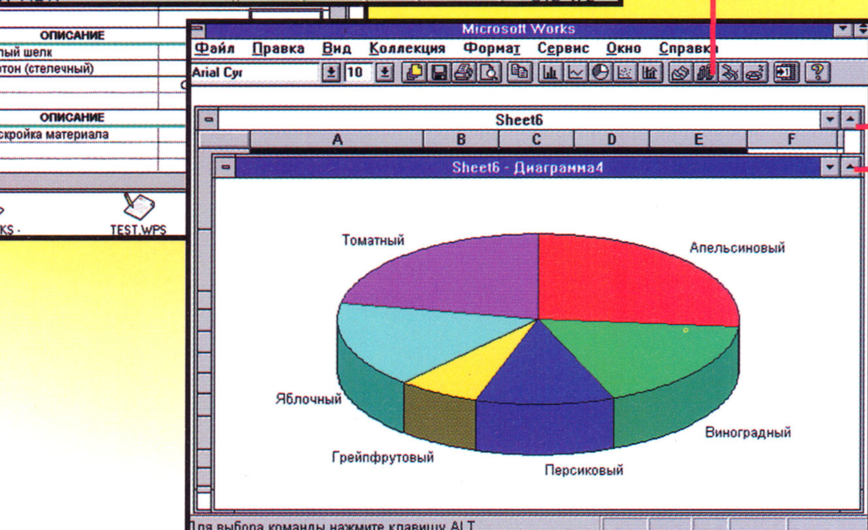
Окно приложения

Одна из букв в каждой команде меню подчеркнута. С помощью этих букв можно выполнять необходимые команды без помощи мышки, с клавиатуры. Для этого следует нажать и удерживать клавишу Alt, а затем нажать клавишу с нужной подчеркнутой буквой.



Две полосы прокрутки позволяют перемещать документ в окне, чтобы просматривать его части, не помещающиеся в окне.

Часто повторяющиеся действия удобно выполнять с помощью кнопок на панели инструментов. При этом не нужно выбирать соответствующие команды в меню, достаточно просто щелкнуть мышкой по нужной кнопке. Заметьте, что у каждой программы Works имеется свой собственный набор кнопок.



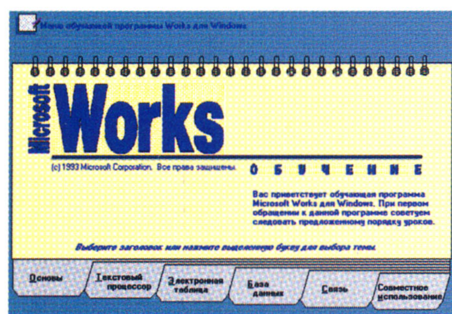
Кнопки свертывания (минимизации) и развертывания окна позволяют превратить документ в значок, располагающийся внизу рабочей области, не закрывая его, или максимально развернуть документ, чтобы он занимал большую площадь на экране.

для выполнения стандартных функций обмена информацией через буфер — вырезания, копирования и вставки. Другой путь — использование технологии drag-n-drop (взять-и-опустить): открыв в окнах на экране несколько документов, сделать их не накладывающимися друг на друга, выделить нужный фрагмент, при этом на стрелочке курсора появляется надпись "нести", нажать на левую клавишу и передвинуть выделенный фрагмент на новое место.

СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА WORKS

Пакет Works ориентирован на начинающих пользователей персональных компьютеров. Поэтому помимо файлов прикладных программ он содержит обширный дополнительный учебный и справочный материал, необходимый для быстрого усвоения различных информационных технологий, используемых в Works.

Для тех, кто делает самые первые



Электронный "Учебник Microsoft Works" весьма полезен для новичков.

шаги, наверняка очень полезной окажется встроенная обучающая программа — "Учебник Microsoft Works". Чтобы вызвать на экран этот наглядный электронный учебник, следует нажать комбинацию из двух клавиш Shift и F1.

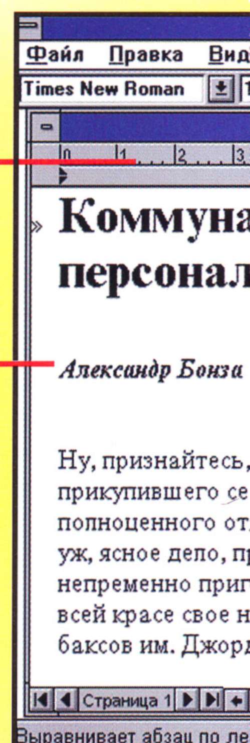
Нажав клавишу F1, из любого приложения Works можно мгновенно попасть в "Справочную систему Microsoft Works для Windows" и получить не только краткий обзор каждого приложения, но и самую подробную информацию о применении всех его возможностей.

А если о приложении вы уже знаете все необходимое, то в процессе работы вам всегда пригодятся краткие инструкции, содержащие подсказки о поэтапном выполнении основных операций в программах Works. Они находятся в "Картах подсказки" из меню "Справки".

Начинаем работать в Microsoft Works 3.0

В любое место документа можно вставить диаграмму, таблицу, иллюстрацию, символ, текст и значок аннотации или иной объект из другого документа.

Линейка форматирования может извлекаться на экран и настраиваться мышкой. Линейка позволяет изменить положение полей документа и табуляторов.

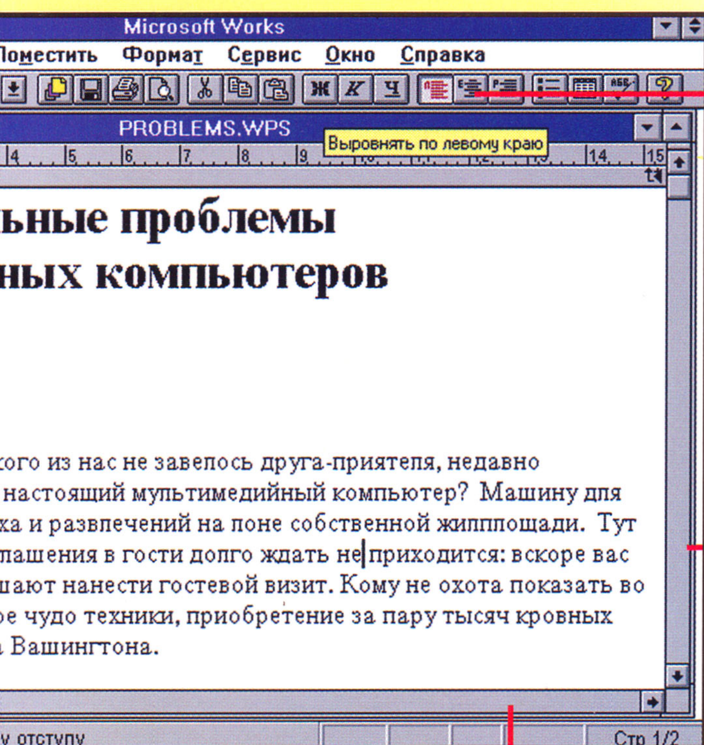


Отдельные буквы, слова и любые иные фрагменты текста могут быть оформлены шрифтами различного размера и дизайна. Для оформления писем могут использоваться готовые заголовки. Шрифты можно дополнительно оформлять затенением и штрихованием.

Функция форматирования абзацев управляет расположением текста на странице и при переходе с одной страницы на другую.

При подготовке научных публикаций часто применяются постраничные сноски внизу страницы или концевые сноски в конце статьи.

Текстовый процессор



Внешний вид текста можно улучшить, задавая тип выравнивания текста справа, слева или по центру и определяя разбиение слов для переноса.

На страницах любого документа могут быть автоматически введены верхний и нижний колонтитулы, которые обычно используются для нумерации страниц и повторения наименования документа, но там же могут выводиться время, дата и другая информация.

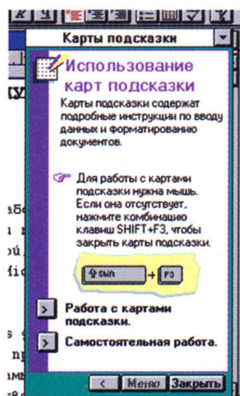
Если документ большой и целиком не помещается на экране, его можно просмотреть, используя полосы прокрутки на окнах документа. Многостраничный документ просматривают, листая страницы. А перед печатью на принтере есть возможность предварительно просмотреть макет каждой страницы документа в уменьшенном виде.

Всякий текст состоит из слов. Слова могут быть выделены, удалены, скопированы, перемещены, сверены со словарем, отредактированы.

ОБРАБОТКА ТЕКСТА В WORKS

Одним из важнейших применений персональных компьютеров остается удобная и эффективная работа с текстами с помощью специальных программ — текстовых процессоров. Программа текстового процессора пакета Works обладает целым рядом замечательных достоинств. Текстовый процессор позволяет форматировать текст в соответствии с заданными параметрами — размещать по центру, с правой, левой или двухсторонней выключкой (выравниванием по краям), может выводить текст на странице в несколько колонок, автоматически создавать маркированные списки, производить поиск и замену букв, слов или фрагментов текста.

Текстовый процессор Works не только дает возможность набирать текст и проверять орфографию отдельного слова или всего текста, но и оформлять материал разнообразными шрифтами, таблицами, графиками, рисунками и другими элементами дизайна документов.



"Карта подсказки" с полезными инструкциями.

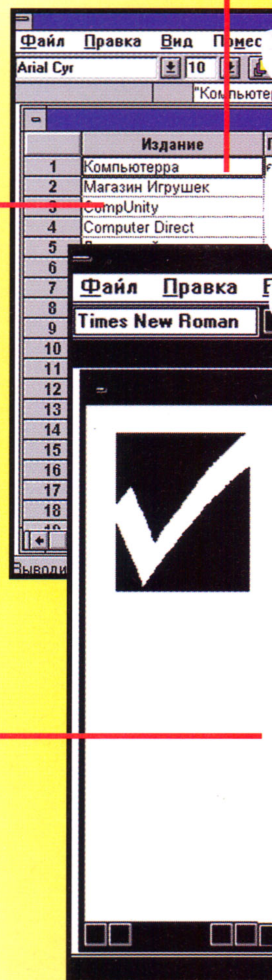
Уже в текстовом процессоре сполна проявляются возможности интеграции пакета Works: информация из разных программ пакета может быть объединена или использована для создания сложного составного документа. В текст письма возможно включение таблицы или диаграммы, извлеченной из программы электронных таблиц. Документ может быть красочно оформлен с перенесением готового рисунка из имеющейся графической коллекции ClipArt Gallery, рисунками, созданными в графическом редакторе Microsoft Draw, или снабжен дополнительными комментариями и симпатичными значками из программы аннотаций Microsoft Note-In. Эти вспомогательные модули также входят в состав пакета Works.

Начинаем работать в Microsoft Works 3.0

Перемещаясь по выделенным полям, можно двигаться к нужному месту в документе.

Информация о каждом предмете, лице или объекте, хранящаяся в базе данных, называется записью. В режиме формы каждая запись выводится на экран отдельно, а в режиме таблицы каждая запись занимает одну строку. Записи можно добавлять, редактировать или удалять.

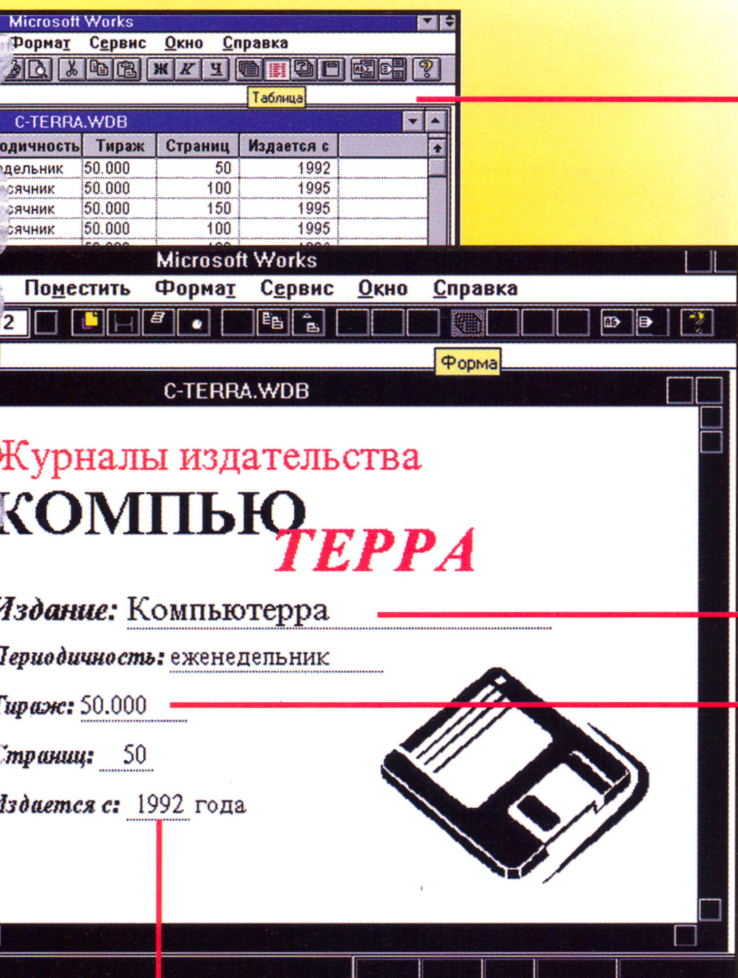
Каждая отдельная запись состоит из полей, содержащих определенный вид информации. Разработка и организация базы данных состоит в том, что поля можно добавлять, перемещать или удалять.



Формы базы данных могут либо визуально повторять какой-то реально существующий документ, либо создаваться заново с применением творческой фантазии и художественных навыков. Для графического оформления форм могут использоваться готовые картинки и художественная графика из WordArt, из коллекции иллюстраций ClipArt Gallery, рисунков из Microsoft Draw или всплывающих аннотаций Note-It.

Каждое поле имеет уникальное имя. Активное, то есть редактируемое в настоящий момент, поле в форме выделяется инверсией цвета — его изображение становится негативным. А в таблице активное поле выделяется жирной границей ячейки.

База данных



Строка формул выводит на экран данные или формулы активного поля. Формулы могут также включать стандартные функции для выполнения сложных расчетов.

Представление информации в базе данных можно изменить подбором шрифтов. К разным режимам просмотра можно применять разные типы форматирования.

Форматирование чисел позволяет представить числовую информацию в удобном и привычном виде, выравнивая размещение чисел в пределах поля по последней цифре.

Экранный дизайн формы целиком, а также ее отдельные ячейки и поля могут быть защищены от случайных или умышленных изменений.

Чтобы добавить в форму необходимый элемент текста, переместите в нужную точку экрана курсор и вводите текст с клавиатуры.

Справа от каждого имени поля видна линия, показывающая место для ввода данных. Размеры поля могут быть изменены.

Отчет выводит на печать только нужные поля, группирует и сортирует записи и даже производит вычисления. Например, можно подсчитать количество записей в группе, сумму по отдельным полям, вывести минимальное и максимальное значение и т.д.

Запрос к базе данных позволяет найти и увидеть только нужные записи и скрыть записи, не отвечающие критериям поиска. Скрытые записи не включаются в формы просмотра, формы отчетов и списки рассылки.

Для визуального оформления на экране полей, меток и целых форм используются рамки, штриховка, затенение и другие элементы оформления.

Если у вас хватит терпения и трудолюбия, чтобы овладеть всеми этими вспомогательными средствами и научиться умело пользоваться текстовым процессором Works, не только содержание, но и внешний облик ваших документов станет настолько профессиональным, что сможет удовлетворить самым взыскательным требованиям. Заметьте, что текст и графика могут быть цветными не только на экране: если у вас имеется цветной принтер, можно получить превосходные отпечатки документов с цветной графикой и текстом любого цвета. При правильном использовании такое цветовое оформление выглядит весьма выразительно и убедительно.

В текстовом процессоре можно не только отпечатать текст и заголовок письма, но и оформить конверты, напечатав на них адреса и необходимую дополнительную графику и символику. Адреса и обращения в тексты стандартных писем и на конверты могут автоматически в носиться из базы данных Works, существенно облегчая труд и ускоряя работу.

Тексты, созданные в формате текстового процессора Works, могут быть при необходимости трансформированы и перенесены в формат других известных текстовых процессоров — Write, WordPad, Word или WordPerfect. Возможна трансформация текстовых файлов и в обратном направлении.

РАБОТА С КАРТОТЕКАМИ И СПИСКАМИ

Простая и удобная база данных пакета Works позволяет создавать списки клиентов, телефонные справочники с адресами знакомых и реквизитами поставщиков, каталоги номеров деталей, составлять удобные информационные системы для учета и поиска необходимых людей и предметов, проводить инвентаризацию имущества и складских запасов, создавать реестры владельцев ценных бумаг, перечни номенклатуры товаров, каталоги библиотек, фонотек, коллекций и событий.

Перечислить все возможные применения базы данных Works невозможно, так как каждый пользователь легко может создавать собственные базы данных любого формата, структуры и размера. Затем информацию, содержащуюся в программе базы данных, можно включать в текстовые документы.

Технология прямой почтовой рассылки, широко применяемая в со-

Начинаем работать в Microsoft Works 3.0

Строка формул выводит на экран текст, формулы или данные активной ячейки.

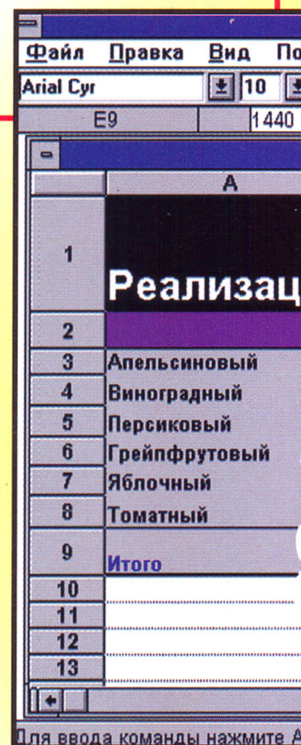
Положение (координаты) ячейки определяется буквой столбца и номером строки. Координаты являются адресом ячейки.

Текстовые данные в таблицах и графиках могут иметь различное представление — например, менять начертание, размер шрифта и др.

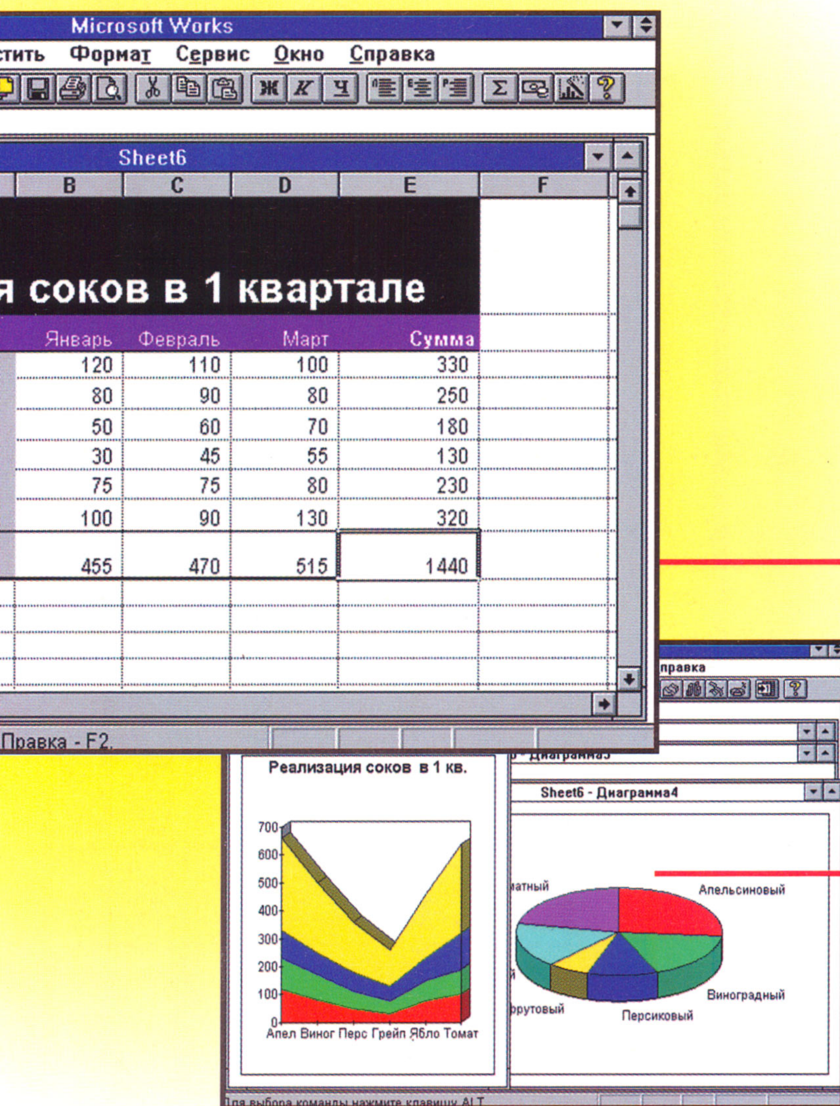
Допускается менять расположение элементов таблицы, вставлять новые столбцы и строки, сортировать строки и удалять ненужные столбцы и строки.

Таблицы и диаграммы можно включить в документ, обрабатываемый в текстовом процессоре или в форму базы данных.

Для выполнения сложных вычислений в математические формулы включаются разнообразные функции, например, автосуммирование, умножение, вычисление процентов и более сложные расчеты.



Электронная таблица



Ячейки в таблице можно выделить, выбирая различные рамки, штриховку, затенение и цветовое оформление.

Вид таблицы на экране можно легко изменить и сделать удобным для восприятия, настроив ширину столбцов и высоту строки, установив поля, добавив верхний и нижний колонтитулы с номерами страниц документа.

Активная ячейка обрамлена указателем ячейки — жирной линией. Ее адрес выводится в левой части строки формул на экране. Для программирования функций может выделяться не только отдельная ячейка, но и целая строка или столбец электронной таблицы. Добавить, отредактировать или удалить данные можно только в активной ячейке электронной таблицы. Данные, числа и формулы, вводимые в строке формул, автоматически заносятся в активную ячейку.

На основе числовых данных, содержащихся в таблице, имеется возможность создавать диаграммы различных типов, при этом сопровождающие их тексты могут включать заголовки, легенду и условные обозначения.

Благодаря форматированию данных числовую информацию можно представить в удобном и привычном виде, выровненной с нужной стороны, включив дату, время, символы валют, дроби, проценты и т.п.

временном маркетинге, предполагает составление списков клиентов для регулярной отправки им по почте документов, проспектов, рекламы и писем фирмы. В тексте стандартного письма в заранее предусмотренных местах может автоматически вставляться из базы данных адрес, персональное обращение к клиенту и иная индивидуализированная информация, превращающая безликий шаблонный текст в личное послание. Кроме того, адрес и имя клиента могут быть автоматически отпечатаны на конверте или на адресной наклейке для почтового отправления. С такими задачами, заметно облегающими труд сотрудников отдела маркетинга небольшой фирмы, пакет Works отлично справляется.

Любые данные, хранящиеся в базе данных Works, могут быть представлены на экране в виде, аналогичном их представлению на карточке или бланке для хранения в картотеке, либо в виде сводной таблицы, то есть в виде списка, где по порядку перечисляются все записи, содержащиеся в отдельных формах базы данных. Такие списки можно упорядочивать и сортировать в убывающем или нарастающем порядке по любой из колонок. Кроме того, можно просматривать содержимое базы данных по более изощренному запросу, сформулированному пользователем, или создавать отчеты по данным, ограниченным определенными критериями.

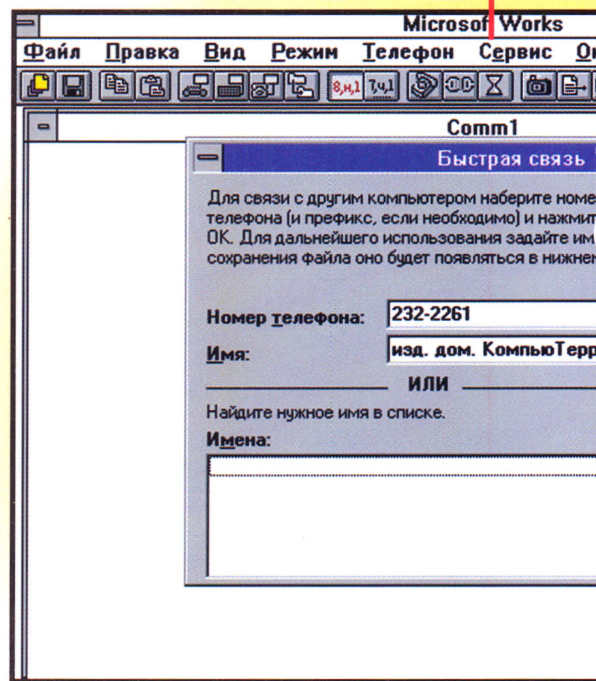
ВЫЧИСЛЕНИЯ И ОПЕРАЦИИ С ЧИСЛАМИ

В пакет Works входит программа электронной таблицы, которая позволяет выполнять сложные операции с числовыми данными, применяется для реализации различных финансовых и математических функций, для графического представления числовых данных в форме диаграмм и деловой графики, а кроме того, открывает множество дополнительных возможностей.

Электронная таблица представляет собой сетку, напоминающую разграфленный лист бумаги — пустографку. Она состоит из отдельных ячеек, в которые вводят текст, числовые данные или формулы для расчетов. С помощью математических функций электронной таблицы весьма удобно проводить любые повторяющиеся вычисления. Помещая цифро-

Начинаем работать в Microsoft Works 3.0

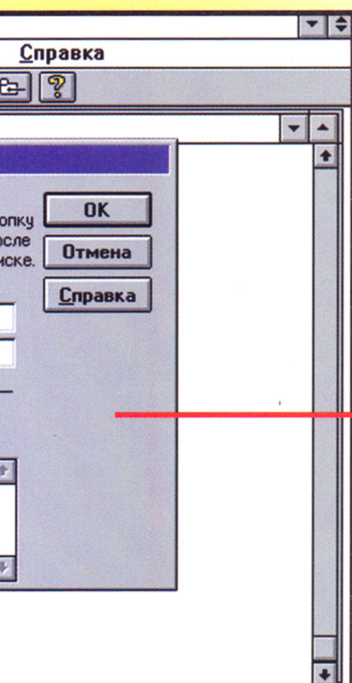
Для автоматического выполнения повторяющихся процедур связи целесообразно записать всю последовательность действий в виде сценария, который затем можно в любой момент проиграть любое число раз, лишь выбрав его название в меню “Сервис”.



Перед началом связи необходимо установить в модеме коммуникации параметры, описывающие характеристики модемов, применяемых вами и вашим абонентом, а также установить протокол и настроить параметры связи.

Связь

С компьютера на компьютер можно передавать не только тексты, но и любые файлы, находящиеся на их дисках. При этом на экране появляется окно, отображающее процесс передачи файла, но сам файл на экран не выводится.



Для связи с другим компьютером выберите из меню "Телефон" команду "Набор номера", щелкните кнопку "Быстрое соединение" или выберите из меню "Сервис" соответствующую макрокоманду сценария.

В окне документа можно видеть сообщения коммуникационной программы. Там же будет находиться текст, принимаемый или передаваемый в процессе сеанса связи.

вые данные столбиками в ячейках электронной таблицы, которым присваиваются необходимые математические функции, можно немедленно получать готовые расчетные данные в других ячейках электронной таблицы. Возможен экспорт и импорт данных из таких известных пакетов электронных таблиц, как Lotus 1-2-3 или Microsoft Excel.

Цифровая информация может быть автоматически представлена в наглядной графической форме в виде различных диаграмм, поэтому результаты вычислений или финансового анализа можно легко и убедительно разъяснить даже неквалифицированной аудитории во время совещаний, презентаций и пресс-конференций.

Связь через модем

В пакет Works входит программный модуль связи, позволяющий использовать модем и телефонную линию связи для автонабора телефонных номеров, для обращения к удаленным компьютерам и сетям, для выхода на многочисленные BBS — электронные доски объявлений, для получения и отправки электронной почты, для доступа к информационно-справочным системам и другим телефонным службам, использующим коммуникационные программы.

Информация, принимаемая или передаваемая во время сеанса связи, должна быть сохранена в виде файла, иначе она исчезает при выключении компьютера. В меню настройки панели находятся все команды для выполнения процедуры соединения и установки режимов связи.

В отличие от остальных программ пакета Works, документ модуля коммуникации содержит вспомогательную информацию, необходимую для соединения с определенным абонентом. Специально создаваемый сценарий содержит повторяющиеся макрокоманды сеанса связи. И все же работа с модулем коммуникации, помимо наличия современного модема и хорошей линии телефонной связи, требует от пользователя некоторой квалификации. ДК


ЛУКОМОРЬЕ
Ю ю
J j
Jungle
Jazz
Jazz
Jam
Jeep
Juice
Jelly-fish
Saint Helena
*David : The Rape of the Sabine Women
O o
Orbit
Observatory
Onion
Oak
Orange
*Ingres : Grande Odalisque
Image2
Text
ALPHABET
B C D E F G
H I J K L M N
P Q R S T U
V W X Y Z
КОРОНА
HOME SCREEN
ENCARTA
Encyclopedia
96
FIND
Search for articles
LOOK AND LISTEN
Create a media show
EXPERIMENT
Learn by doing
TAKE A TOUR
EXPLORE MAPS
Travel the globe
EXPLORE HISTORY
Travel through time
INTRODUCTION
SUBSCRIPTION
MULTIMEDIA HISTORY
NAPOLEON
Europe and the Empire

Обзор дисков CD-ROM

На следующих страницах находится обзор компакт-дисков CD-ROM, предназначенных преимущественно для домашнего использования. Дисков с учебными, детскими, игровыми и развлекательными программами выпущено уже немало и постоянно появляются новые наименования. Ориентироваться во множестве таких дисков уже становится непросто. В этом номере мы помещаем обзор нескольких компакт-дисков CD-ROM с программами для образования и для детей. Такой путеводитель по дискам позволит вам составить представление о содержании дисков и принять решение о приобретении того или иного диска для своей домашней библиотеки CD-ROM.

В конце каждого обзора диска CD-ROM вы найдете его оценку по пятибальной шкале. Кого-то наша оценка обрадует, кого-то может огорчить. Но, по нашему убеждению, читателям наша оценка может быть полезна, так как наши обозреватели имеют возможность сравнивать множество различных дисков CD-ROM.

Разумеется, наша оценка — это всего лишь наше мнение, а не бесспорный вердикт Верховного суда. Поэтому изготовителям компакт-дисков не следует принимать слишком близко к сердцу эти наши звездочки. Лучше увидеть в этой оценке благо и извлечь полезные выводы из текста рецензии, чтобы улучшить последующие диски. Если мы что-то критикуем, значит полагаем, что не безнадежна критика.

Кстати, мы приглашаем к сотрудничеству все компании, издающие и распространяющие компакт-диски: чем больше информации о своих новинках вы нам предоставите, тем более объективной и взвешенной будет наша оценка.

Дабы всем было понятно откуда берутся звездочки в нашей оценке, видимо, необходимы некоторые пояснения. Пятибалльная шкала оценки программных продуктов является интегрированной, так как в ней объединена оценка сразу нескольких свойств диска. Вот что мы обычно имеем в виду.

Увлекательность: способность программы на диске притягивать и поглощать внимание пользователя и отвлекать его от окружающей действительности.

Легкость использования: то, насколько легко и просто любой неподготовленный пользователь может установить и начать использовать этот диск.

Техническое совершенство: полнота и качество использования существующих в настоящее время технических возможностей компьютера. Чаще всего речь идет об использовании мультимедиа.

Педагогические достоинства: то, настолько велика развивающая, образовательная и познавательная ценность программы, представленной на диске.

Художественные свойства: совокупная творческая и художественная ценность, воплощенная авторами. Учитывается все — внешний облик CD-ROM, оформление документации, дизайн интерфейса пользователя, работа творческого коллектива — графика, музыка, текст и т.д.

Продолжительность применения: предполагаемая длительность времени, в течение которого диск может полноценно использоваться без утраты потребительских свойств, оправдывая затраты на его приобретение.

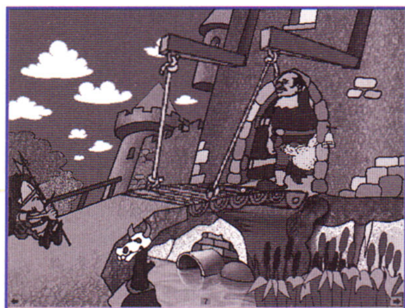
Полезность/цена: условная оценка отношения приобретенных благ к совершенным затратам.

Такие характеристики компакт-дисков мы учитываем в приводимой нами интегрированной оценке. Разумеется, кто-то может дать этим дискам иную оценку. Ведь, как говорится, на вкус и цвет товарищей нет. Поэтому мы всегда рады узнать и о вашем мнении.

Обучение и развлечение

В этом номере журнала мы рассматриваем несколько дисков CD-ROM, рекомендуемых для обучения, получения справочной информации и развлечения. Encarta 96 — электронная энциклопедия корпорации Microsoft, во многих странах лидирующая в списках бестселлеров. Napoleon, Europe and the Empire и Atlas of Europe — это два очень разных по качеству диска компании Infogrames. А отечественный диск "Наш сад" компании "ДиКомп" наверняка порадует садоводов и всех, кто интересуется растениеводством.





Для детей

Совсем нетрудно убедиться, что дети относятся к числу наиболее рьяных поклонников мультимедиа. Поэтому в этом номере журнала мы рассматриваем несколько дисков CD-ROM для детей, содержащих развивающие игры фирмы "Никита", превосходную сказку "Кот в сапогах" в жанре living book издательства Compact Book, а также диск "Английский для детей", выпущенный московской фирмой Newcom.



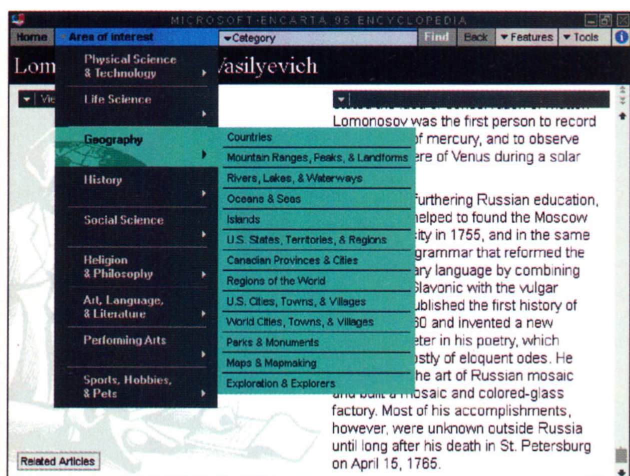
Армен Давтян

Путь к "Энкарте"

Одни большие открытия поначалу воспринимаются в штыки, другие быстро и естественно входят в образ нашей жизни, третьи же долго и незаметно торят свои пути, не в силах перекричать шумы обыденности, а потом проходит время, и приглядываешься к ним, и говоришь — а ведь это открытие, и ведь давно слыхал о нем, а все недосуг было...

Как легко вошли в нашу жизнь новинки бытовой техники, видео и музыка, компьютерные игры. Возможно, кому-то этот список покажется исчерпывающим "строительным набором", из которого "делается" цивилизованный человек. Ну что ж, давайте останемся сегодня ненадолго без тех, кто решительно и навсегда закрыл список своих интересов. Нам предстоит разговор об Энциклопедии.

Универсальные описания человеческого знания создавались всякий раз, когда кончался период бурного развития и наступало время обобщений и выводов. Интерес людей к энциклопедиям вряд ли можно объяснить одной лишь нуждой в справочной информации. Сам "жанр" энциклопедии, представляющей собой свод знаний, настраивал пытливые умы на восприятие через толстые фолианты возможно более полной картины мира, без которой нет надежды найти ответы на вопросы, пополняющие и ум, и душу.



Когда я установил на своем компьютере мультимедийную энциклопедию Microsoft Encarta 96, мне совершенно расхотелось думать и писать о технической стороне программного продукта, о меню, кнопках, графике и обо всем том, о чем принято писать в компьютерных журналах. Входишь в этот мир знаний и становится безразлично буквально все, кроме самого его содержания...

Как свод знаний, Encarta продолжает культурную традицию американской справочной и энциклопедической литературы, в которой принято строить "дерево" тем в прагматическом ключе, то есть выдвигая на передний план простые и общие вопросы. В отличие от более "мудреной" европейской системы (особенно британской, немецкой и русской), когда на переднем плане оказывается сразу множество тем, американский мир знаний идет от простого человека, от быта, от практики, допуская свободное смешение уровней знаний. Такой демократический стиль позволяет всему найти место, "отстроиться" от чьих-либо частных взглядов и систем ценностей, продемонстрировать читателю полный нейтралитет составителя энциклопедии.

В Encarta нет оглавления. Есть "области интересов", коротенький список которых с забавным натуралистическим шелестом хорошо пригнанного ящика плавно "выезжает" из меню. Всего девять пунктов: "Физические науки и технология", "Науки о живом", "География", "История", "Общественные науки", "Религия и философия", "Искусство, язык и литература", "Исполнительское искусство", "Спорт, хобби и домашние

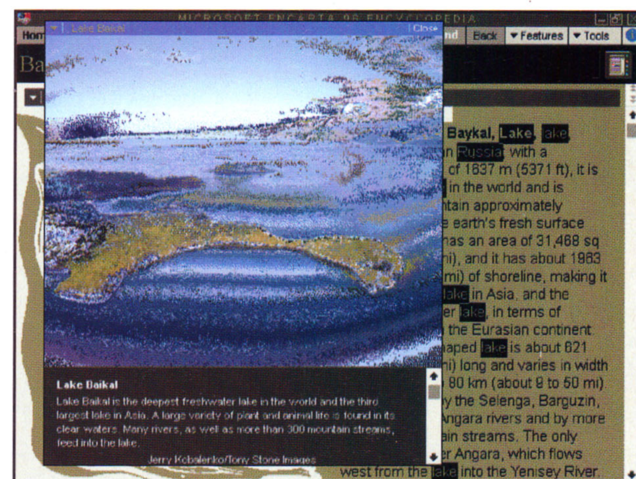
любимцы". Только не торопитесь впадать в уныние от этого странного списка! Не спрашивайте сразу, где должна помещаться, скажем, математика.

На что уж устоявшаяся область — география. Посмотрите на пункты, которые вам откроются на этом уровне: "Страны мира", рядом — "Штаты США", "Провинции Канады", "Парки и монументы"... Как же так? Одно должно быть "внутри" другого! Терпение. Под этим "американским устройством мира" читателя ждет такое богатство замечательного материала, что непривычность классификации забывается вмиг. Вы найдете здесь и математику, и озеро Байкал, и ритуалы бракосочетания в африканских племенах, и устройство автомойки. Все это написано с ошеломляющей после непривычной классификации подробностью высококлассными специалистами и учеными.

Рядом с тематическим списком "Энкарты" располагается список "категорий", в котором выбирается тот аспект, в котором читатель хочет осматривать выбранную тему. Категории тоже весьма условны, это своего рода рубрики, состав которых зависит от выбранной вами "области интересов".

Кроме того, "мультимедиа" в электронном энциклопедическом издании означает не только присутствие графики, видео и звука. Это другой способ построения материала — многосвязный, "многосрезный", разноаспектный. Главным "спасением" от тематического субъективизма здесь служат "гиперсвязи", то есть перекрестные ссылки, которые в книжных изданиях выглядели как "смотри также...", а в компьютерном — представляют собой выделенные цветом слова: подводишь курсор к такому слову, нажимаешь кнопку мыши и на экране появляется статья, к которой отсылала предыдущая. Гиперссылки стали давно привычным делом в компьютерных системах помощи, однако когда они появляются в энциклопедии — это совсем другое явление. Если хотите, это маленький переворот в культуре, в организации знаний. Представьте, что автор пишет уже не "плоско", тем самым повышается взаимосвязанность информации, сам порядок ее глубины.

Но гиперссылки — еще не все. Авторы "Энкарты" преследовали именно познавательные цели, а потому использовали еще несколько "срезов" для представления материала. Один из них — временной: это "Линия времени", на которой отмечены самые значительные исторические события. Вехи на "Линии времени" служат входом в те или иные статьи. Еще один срез — это готовые "экскурсии по материалу": те же статьи и иллюстрации "нанизаны" на рассказ экскурсовода. Заинтересовало что-нибудь — остановился, перешел по ссылке, вернулся обратно — экскурсия продолжается. Другой подход к статьям лежит через "интерактивные эксперименты". Например, можно попробовать озвучить фразы приветствия на разных языках, от них перейти к статьям, рассказывающим о происхождении этих языков, от языков — к литературе, и так далее.



Американская культура — вообще несколько более "зрительная", чем европейская. Это учтено в стиле доступа к материалам "Энкарты", реализованном в пункте "Смотри и слушай". Здесь пользователь непосредственно попадает в сборник аудиовизуальных материалов, а уже оттуда снова может воспользоваться материалами текстовыми.

Наконец, нужный материал можно найти, словесно сформулировав запрос. В пункте "Указка" вы набираете искомое слово или словосочетание и указываете область поиска. Когда просматриваешь список статей, которые по запросу отыскала программа, только тут становится наглядной все богатство сведений, собранных в этой энциклопедии. Пусть на первом плане оказались "штаты США" и "провинции Канады", но все подозрения в "американоцентризме" тают, когда обнаруживаешь скрупулезное изложение истории и географии любой, самой маленькой страны, уважительный и независимый рассказ о порой резко противоположных научных воззрениях, религиях,

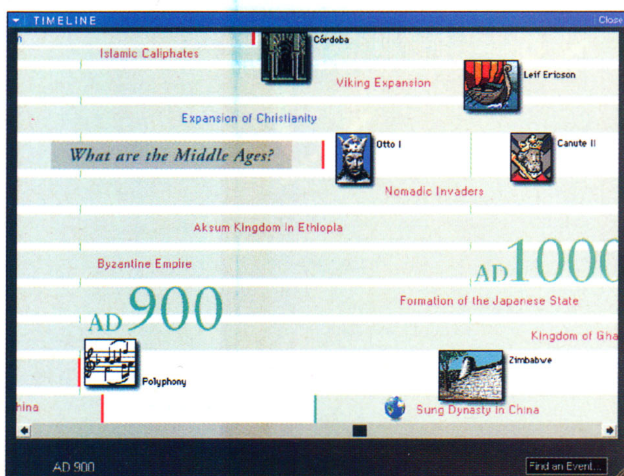




и даже псевдонаучных взглядах. Я нашел здесь подробные сведения и о советской космонавтике, и о Московском университете, и о Чайковском, и о многих российских городах. Все это с дано с поистине научной добротностью, так непохожей на расхожее восприятие России западным обывателем.

Если даже сведения о России не покажутся нашему читателю поверхностными, то что говорить о тех знаниях, которые можно почерпнуть здесь о зарубежных странах, истории развития наук, спортивных достижениях разных лет и о многом, многом другом, информации о чем не хватало в отечественных изданиях.

Статьи иллюстрированы фотографиями, видеофрагментами, музыкальными клипами. Больше всего — отличных цветных фотографий, которые можно просматривать и в увеличенном виде. Можно выделить и распечатать фрагмент статьи, иллюстрацию, но что интереснее всего - - можно распечатать всю статью, да еще в нескольких вариантах расположения материала на странице. Тем, кому приходилось пользоваться в работе справочным материалом, я мог бы больше ничего не говорить: перечисленные возможности дают все необходимое, если вспомнить к тому же, что эти данные строго совместимы с Microsoft Word: вырезал-вставил, собрал себе материал для лекции, рекламы, сочинения, да мало ли для чего еще!



Образовательную ноту в "Энкарте" поддерживает и игра-викторина, играть в которую по-хорошему трудно. По структуре она проста — выбираешь правильный ответ из четырех вариантов. Но какие это интересные вопросы! Если на вас наводит грусть уровень телевизионных викторин, пересядьте от телеэкрана к экрану компьютера: "Энкарта" подарит вам не один интересный вечер!

Электронную энциклопедию предсказывал не один писатель-фантаст. Во множестве книг можно найти описание ее основных свойств: огромный объем информации на компактном носителе, двигающиеся картинки, звук, способность быстро обновляться, наконец, способность автоматически отыскивать информацию по запросу. Конечно, технически уже давно стало возможным осуществить эту мечту. Первые такие попытки делались уже в 1980 году, а в 1985 году в издательстве "Гролье" вышла в свет первым изданием Американская энциклопедия на диске CD-ROM, а в выпущенную в 1989 году энциклопедию издательства "Комптон" вошли фотоиллюстрации, рисунки, анимация и звук.

Первое издание энциклопедии Encarta корпорации Microsoft появилось в 1993 году. С тех пор изменилась не только техническое исполнение компьютеризованной литературы, но и определилась ее целевая аудитория. А вместе с тем на смену перенесенной на компакт-диск книге пришло произведение, имеющее свой особый способ потребления — интерактивная энциклопедия. Это новое, уникальное явление, которому вне всякого сомнения суждено сыграть большую роль в истории накопления и передачи человеческих знаний, прошло как бы мимо внимания культурной критики.

Сегодня на российском рынке интерактивных энциклопедий несколько. О некоторых из них разговор еще впереди, будет повод сравнить их сильные и слабые стороны. Сильная сторона "Энкарты" — цельность и связность материала, глубина его переработки по сравнению с книжными изданиями. Я с сожалением прерываю свое общение с "Энкартой", оставаясь под глубоким впечатлением. Секрет здесь вовсе не в том, что это издание Microsoft: произведения создают конкретные люди, а деньги и возможности играют в этом не первую роль. Просто появился новый жанр электронной литературы, и в этом жанре родилось талантливое произведение, радость встречи с которым ощутит множество таких разных людей.

Encarta 96 Enciclopedia
1995 Microsoft Corporation
PC
Язык: английский



Армен Давтян

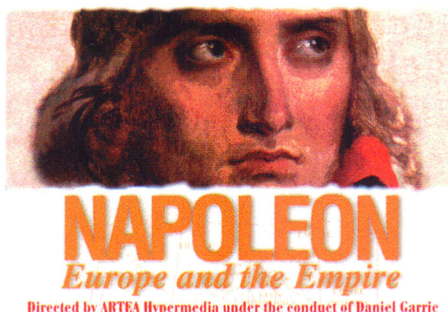
КЛЮЧИ К ИСТОРИИ

– "Наполеон, Европа и Империя"

Каждое техническое новшество, находящее применение в культуре, в один прекрасный день становится живым фактором этой культуры, делает доступной для творческих людей еще одну форму самовыражения, а значит, приносит нам новые типы и жанры искусства, наиболее ярко ложащиеся на канву технических достижений.

На магнитофон можно записать и речь, и оперу, и пение птиц. Но кто будет спорить, что наибольший выигрыш с появлением этого устройства получила эстрадная музыка. Точно так же видеокассета помогла встать на ноги создателям видеоклипов. Мультимедиа же буквально на глазах становится опорой для возрождения исторической документалистики.

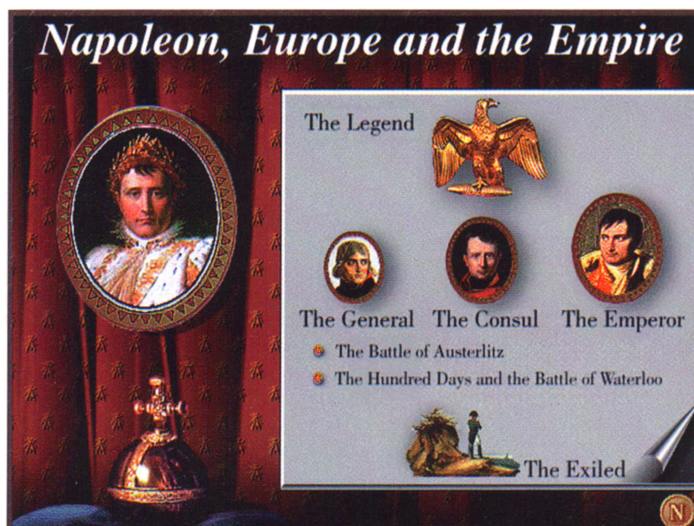
Документалистика давно отстала по занимательности от художественных книг и фильмов. Сложный рисунок исторических событий требует разностороннего освещения, что редко удается осуществить в кино с его однозначно заданным темпом изложения. Книги же "подают" историю с той или иной степенью

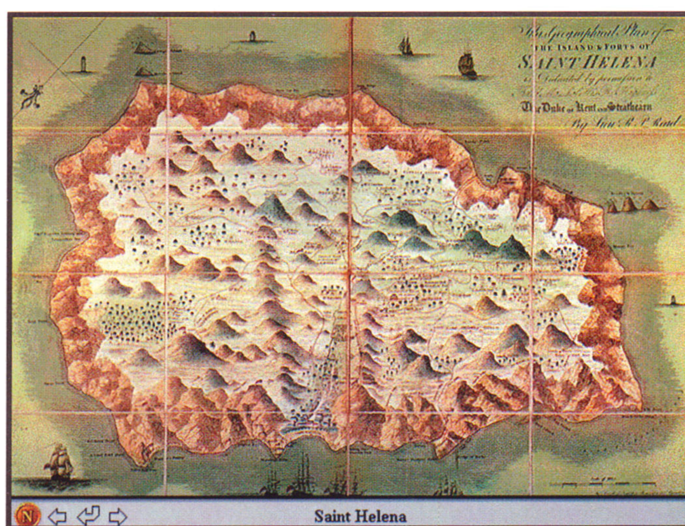


глубины, как бы заранее деля читателей на "серьезных" и "несерьезных".

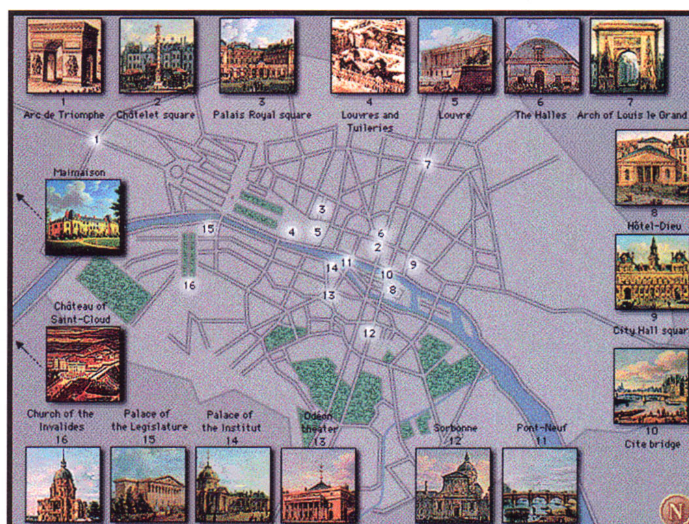
Книжное повествование само по себе не обладает способностью "управлять" читательским восприятием времени: все эти "до того", "после того", "давно" и "недавно" обретают наглядность лишь под пером самых выдающихся историков и писателей. Всем остальным авторам или нужен "выдающийся читатель" — серьезно заинтересованный, терпеливый, имеющий к тому же массу свободного времени, или необходим "выдающийся иллюстратор". Так появляются на свет красочные книжки с двумя-тремя абзацами текста на каждой странице, основная площадь которых заполнена очень красивыми картинками. Людей, которые всерьез любили бы такие книги по истории, мне встречать, по правде говоря, не приходилось. Может, наша культура более "словесна", а, скажем, американская, более "зрительна"? Не без этого. Однако и американский читатель, думается, к такой книжке относится, скорее, как к неизбежному злу, чем как к желанному приобретению.

Документалисты одними из первых обратили внимание на появление мультимедиа. Гипертекстовая "навигация" по сборнику материалов как нельзя лучше оживляет замершее в текстах документов время, а "многосредность" информации позволяет собрать под одной крышей книги, музейные коллекции, фонотеки и видеоархивы. К мультимедиа с самого ее появления сложилось отношение как к средству "вечного" хранения документальной информации. Стоит, наверно, напомнить, что на космической станции "Пионер", что покинула пределы нашей Солнечной системы, был установ-





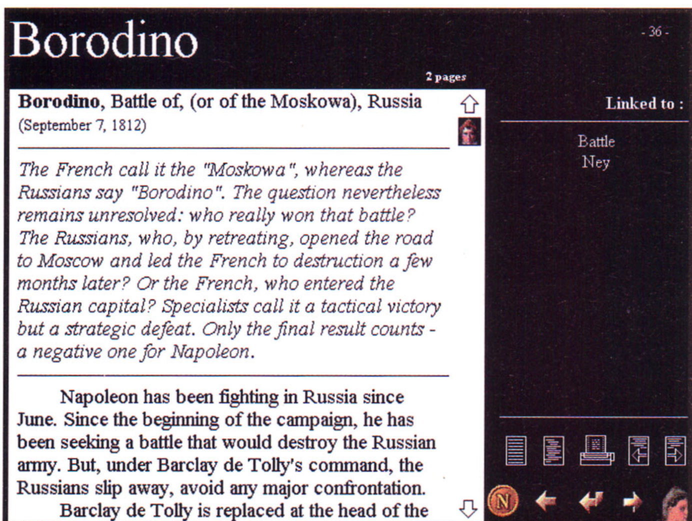




лен первый в мире мультимедийный диск, посвященный Земле и Человечеству. Так после печатной книги компакт-диск оказался надежным носителем, которому человечество стало безоговорочно доверять свою историю.

CD-ROM "Наполеон, Европа и Империя" — одно из мультимедийных произведений на историческую тему, которых в последнее время появилось довольно много. Среди изданий с разным охватом исторических событий и различными подходами к изложению материала "Наполеон" выделяется прежде всего глубиной проработки темы и документальной достоверностью. В создании этого продукта вместе с издательством Infogrames принимали участие еще шесть организаций: Национальный союз музеев Франции, известные французские фирмы Pathe (может, читатель помнит это название еще по старым граммофонным пластинкам), Perrin, Le Point, Клуб новых средств массовой информации, а также группа ARTEA Hypermedia, руководитель которой Даниэль Гаррик известен как автор CD-ROM "Леонардо да Винчи и Ренессанс". Вряд ли в титрах документального фильма или популярной книги вам встретится столько авторитетных имен. Стало традицией, что к подготовке мультимедийного издания создатели относятся не менее серьезно, чем к изданию энциклопедий. Поэтому, хотя название для мультимедийных артефактов еще предстоит придумать, их все условно стали именовать "энциклопедиями" — независимо от того, "тянут" они по охвату на это звание или нет.

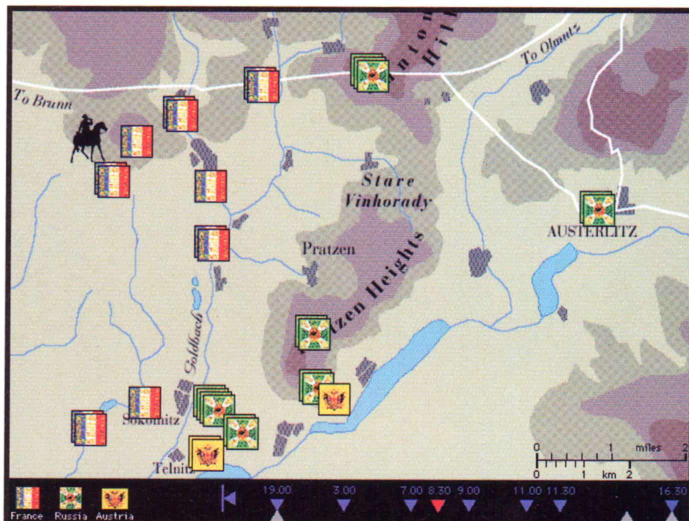
Личность Наполеона, человека, соединившего на 15 лет со своей собственной судьбой судьбу множества народов, достойна стать основой исторической энциклопедии. Образ Наполеона оставил свой след в истории и развитии Европы. А Европа всегда умела помнить прошлое. Умеет помнить и в наше технократическое время. Объем и богатство, даже роскошь музейных коллекций Франции, посвященных великому императору, с которыми можно познакомиться на этом мультимедийном диске, поистине поразительны. Это не только музейное собрание картин, предметов той эпохи, документов, это еще и внушительная работа по составлению экспозиции. Оригиналы, конечно, оригиналами, но флаги и костюмы того времени давно обветшали до полной неузнаваемости (в чем можно убедиться и в Москве, в музее Бородинской панорамы), а потому французские музейные экспозиции представляют целые залы современных копий: знамен, восковых фигур военачаль-



Borodino, Battle of, (or of the Moskowa), Russia
(September 7, 1812)

The French call it the "Moskowa", whereas the Russians say "Borodino". The question nevertheless remains unresolved: who really won that battle? The Russians, who, by retreating, opened the road to Moscow and led the French to destruction a few months later? Or the French, who entered the Russian capital? Specialists call it a tactical victory but a strategic defeat. Only the final result counts - a negative one for Napoleon.

Napoleon has been fighting in Russia since June. Since the beginning of the campaign, he has been seeking a battle that would destroy the Russian army. But, under Barclay de Tolly's command, the Russians slip away, avoid any major confrontation.
Barclay de Tolly is replaced at the head of the





ников и солдат наполеоновских армий, восстановленного дворцового убранства.

Обычно мультимедийная "энциклопедия" складывается из большего или меньшего количества статей, разложенных авторами по тематическому принципу. Тематический доступ к статьям дополняется хронологическим — выбираешь год из списка или на "оси времени" и попадаешь в перечень событий, относящихся к этому году. Еще один путь — топологический. На карте или схеме выбираешь область или точку и видишь список связанных с ними статей. Часто можно воспользоваться еще одной классификацией: по типу информационной среды (текст, графика, звук или видео). Ну и, конечно, почти во всех энциклопедиях имеется организованная тем или иным образом система словесного поиска.

В этом смысле энциклопедия "Наполеон" достаточно традиционна. Составители разделили свой рассказ о жизни великой личности на четыре мультимедийных эссе: "Генерал", "Консул", "Император" и "Изгнанник". Это, так сказать, готовые экскурсии по материалу. По ним лучше всего пройтись, никуда не сворачивая, как с реальным экскурсоводом. Потом, впрочем, стоит задержаться и полюбопытствовать в тех местах, которые вам покажутся наиболее интересными.

Скажем, карты показались мне достаточно "живыми", наблюдать по ним передвижение войск под рассказ диктора очень интересно. Такой мультипликации на диске ни много, ни мало — полтора часа!

Кроме того, есть и изображения около полусотни карт того времени. У карт в данном случае смысловой нагрузки достаточно и без того, чтобы служить еще и путем доступа к статьям. Другое дело — хронология. Здесь она представлена в виде роскошной драпировки в стиле той эпохи, украшенной розетками с надписанными на них годами. Эссе о каждом годе служит "переходным мостиком" к большим статьям, посвященным событиям и личностям.

По объему текст мультимедийной энциклопедии "Наполеон" сравним с 800-страничным книжным изданием. Говоря по правде, прочитать обо всех деталях наполеоновской биографии у меня терпения не хватило, однако легко можно было переключиться и на Александра Первого, и на интересные подробности, связанные с наградами и регалиями, и на десятки прекрасных картин, собранных во французских коллекциях, которых в этой энциклопедии более 350.

Диск "Наполеон" выпускается в трех языковых вариантах: английском, французском или немецком, где переведены и статьи, и дикторский текст. На всех языках одинако-



во работает и система поиска: именно поэтому сделана она довольно просто, но для данного объема материала вполне приемлема.

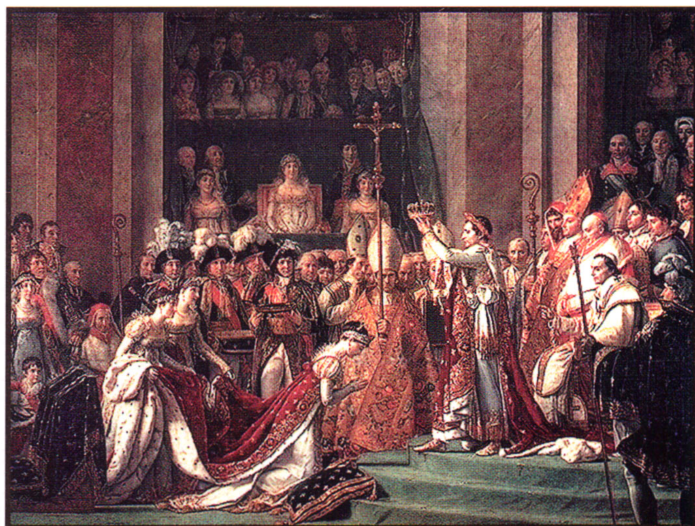
Этот диск может применяться как на PC, так и на Macintosh. Для работы программы на PC достаточно процессора 486DX-33 с 8 Мбайт памяти и Windows от 3.1, а на Macintosh — процессора 68040 и 8 Мбайт памяти.

Итак, музеи и архивы уже приходят к нам домой на CD-ROM. Издательство Infogrames планирует целую серию таких дисков под названием "Люди, изменившие мир". Вышли в свет и регулярно переиздаются диски других мультимедийных издательств. Пусть не торопятся вздыхать те, кто недостаточно владеет иностранными языками: история и культура хорошо представлены и на российских дисках CD-ROM. О них еще расскажет наш журнал.

Napoleon, Europe and the Empire
1995, Infogrames Multimedia
PC/Mac
Язык: английский (также есть французская и немецкая версии)







Александр Васильев

Лицо современной Европы

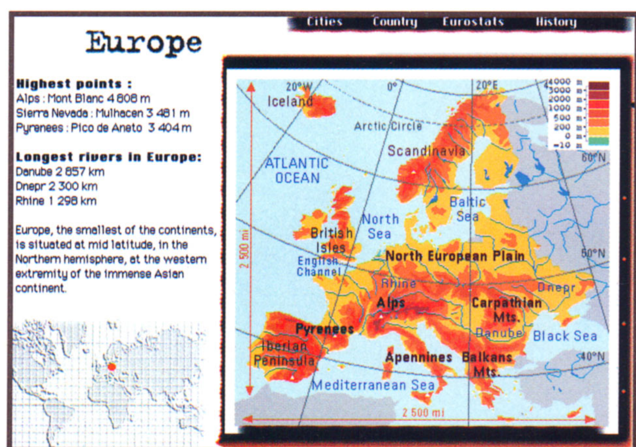
карты, сведения, факты

Atlas of Europe

The Basics

Maps Data Facts

Компакт-диск "Атлас Европы", выпущенный в 1995 году издательством Infogrames Multimedia, вполне справедливо носит подзаголовок The Basics — "Основы". При ярком мультимедийном многообразии этого издания удивляет неглубокий характер подобранной информации. Впрочем, если вам нужны сведения о Европе лишь в пределах программы средней школы, этого диска вполне достаточно. Вы получите даже больше: не только цифры и факты, но и цветные карты, схемы, планы, диаграммы, игру-угадайку, услышите государственные гимны стран, а также повествование на одном из трех европейских языков — английском, французском или немецком.

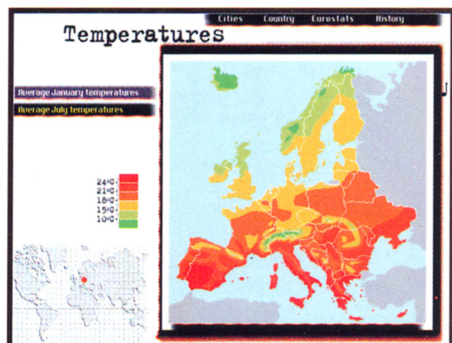


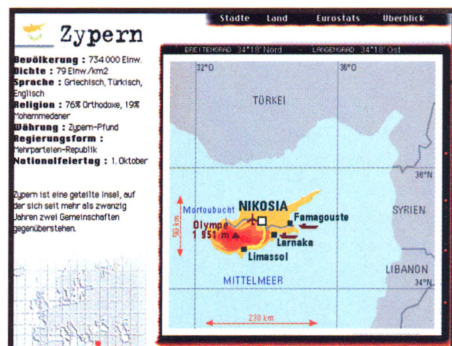
В самом начале необходимо выбрать один из этих трех языков для представления всей информации. Закономерный вопрос, почему только английским, немецким и французским языками представлено многоязычие Европы, остается одной из методологических загадок авторов этого диска. Но эта загадка не единственная.

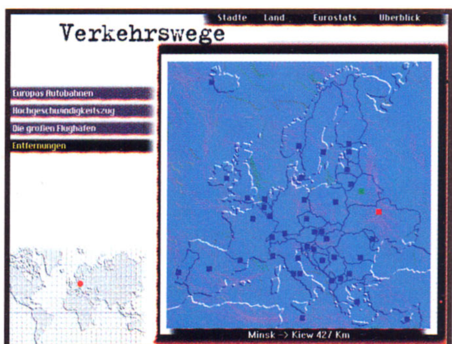
Кстати, если вы выбрали английский язык, то расстояния на картах станут измеряться не в километрах, как принято в континентальной Европе, а в милях. Так вы узнаете, что, оказывается, Киев находится на расстоянии 265 миль от Минска.

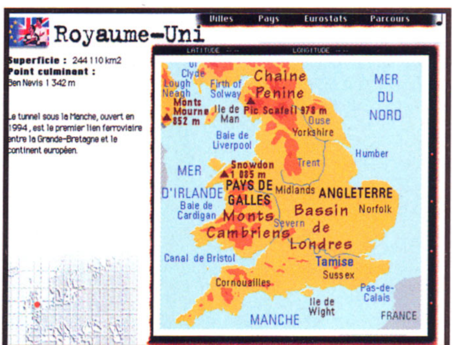
Но если вы захотите узнать, скажем, расстояние от Москвы до Парижа, то наверняка будете удивлены тем фактом, что, по мнению авторов"Атласа", Россия вовсе не вхо-

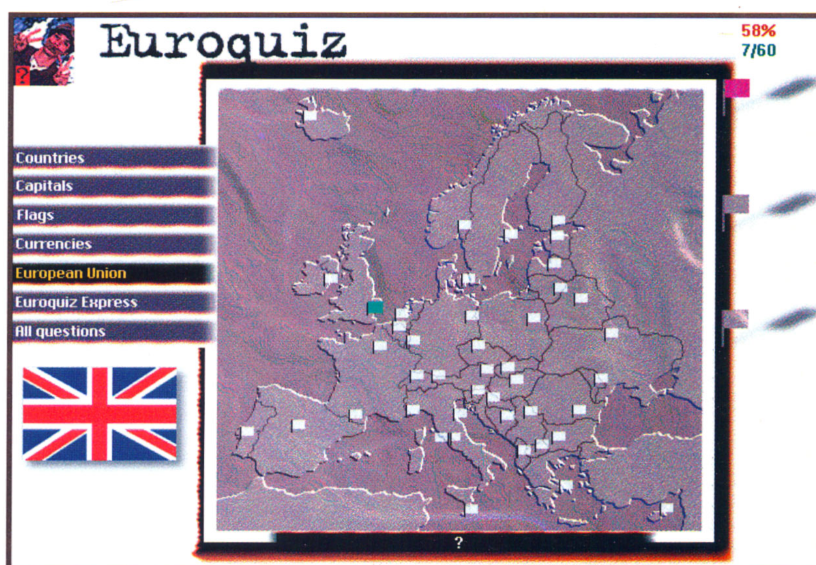












дит в Европу. На всех картах этого диска Европа заканчивается на восточных границах Финляндии, стран Балтии, Белоруссии и Украины. Самой большой рекой Европы оказался Дунай, а вовсе не Волга. Калининградская область зияет на этих картах одиноким серым необитаемым островком среди буйного многоцветия европейских стран. Такая досадная коллизия после недавнего принятия России в Совет Европы выглядит явным анахронизмом.

Похоже, что с выпуском "Атласа" издатели явно спешили. Здесь можно услышать государственные гимны многих стран Европы, даже таких крошечных, как Сан-Марино. Но гимны и некоторые сведения о странах, в прошлом входивших в состав СССР и СФРЮ, отсутствуют.

Впрочем, было бы несправедливо не отметить, что на диске есть немало интересного. Помимо карт, флагов и схем, можно получить множество полезных и любопытных сведений и статистических данных. На диаграммах и картах можно увидеть изотермы средней температуры января и июля, плотность населения, распределение стран по численности населения в возрасте свыше 65 и менее 15 лет, по численности сельского населения, узнать число детей, приходящихся на одну женщину, ожидаемую продолжительность жизни, число жителей на одного врача, статистику детской смертности, потребление алкоголя и многое другое. В разделе экономики можно познакомиться с показателями уровня жизни в разных странах: узнать данные об инфляции, покупательной способности населения, потреблении электроэнергии на душу населения, количестве телефонов на 100 жителей, числе изданных книг. Из-за нынешних особенностей ситуации в странах Восточной Европы большинство этих стран практически по всем показателям заметно уступает Западной Европе.

И это еще не все. Можно узнать распределение религий и языков, поясное время в разных странах, главные аэропорты и скоростные магистрали Европы, расстояния между столицами государств.

Но несмотря на обилие сведений, представленных на диске "Атлас Европы", стоит заметить, что вообще-то CD-ROM способен вместить гораздо больше разнообразной информации. Учитывая необходимость исправить недостатки, настоящее издание "Атласа Европы" можно было оценить лишь как робкую демонстрацию возможностей мультимедиа в этой области знаний. Но, увы, даже потенциальное богатство возможностей мультимедиа на диске реализовано далеко не полно: звук слабый, видео-клипов почти нет.

Дизайн интерфейса пользователя "Атласа", хотя и симпатичен по стилю, но интуитивно не очень прозрачен: разобраться в нем мне удалось методом "случайного тыка". Впрочем, потом я обнаружил в инструкции описание всех этих "находок". Регулировка звука, вызов комментариев и интересной игры-угадайки происходят, если пошарить курсором мыши по правому краю экрана. А когда надоест, выйти из "Атласа Европы" можно, поместив курсор в нижний левый угол экрана.

Atlas of Europe: The Basics
1995, Infogrames Multimedia
PC/Mac
Язык: английский, французкий, немецкий



Георгий Сироткин

Наш виртуальный сад



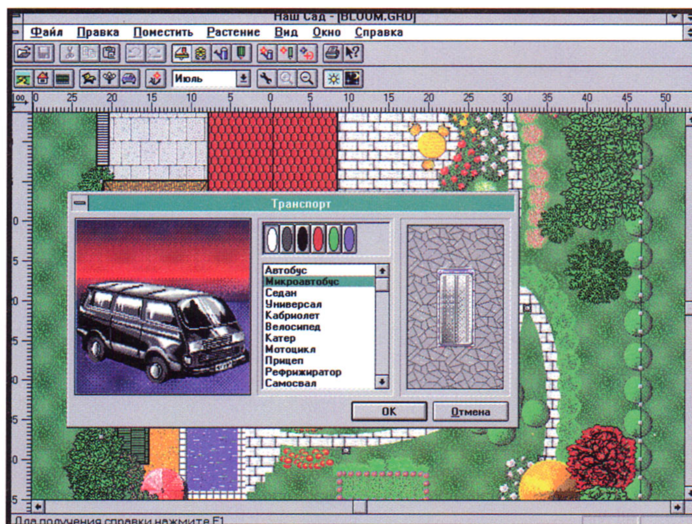
Ну вот и дожили! Теперь персональный компьютер начал обосновываться в саду. Точнее — сад в компьютере. Вслед за промышленными системами автоматического проектирования появляются программы для проектирования более близких и понятных обычному человеку вещей, таких как квартира или садовый участок. Но такие программы до недавних пор выпускались только за рубежом. И вот компания "ДиКомп" недавно выпустила на отечественный рынок замечательный CD-ROM "Наш сад", предназначенный для правильного научного проектирования сада и ухода за растениями. Программу можно с успехом использовать как для проектирования и выращивания вашего собственного сада-огорода, так и для профессионального проектирования садов и парков. Теоретически программа позволяет спроектировать даже небольшой дом отдыха или ботанический сад. А если хотите, можно просто помечтать перед экраном компьютера о летнем отпуске на даче. Самое время этим заняться, пока за окном лютует зима.

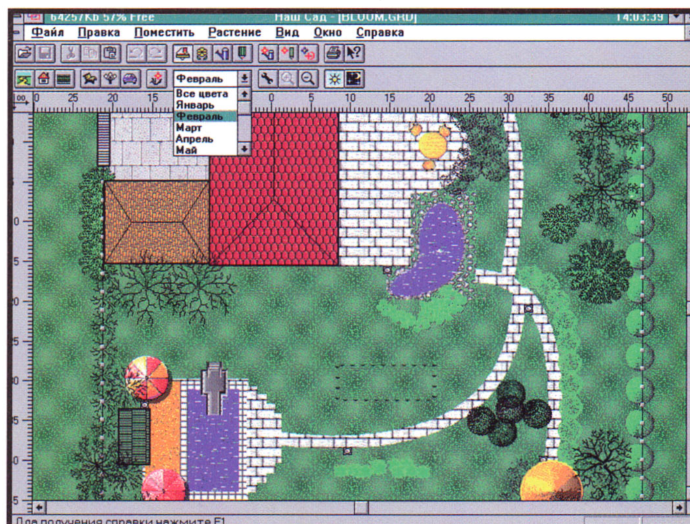
Для правильного ухода за растениями, вы можете проверить, как то или иное растение будет чувствовать себя на вашем садовом участке, что и когда с ним надо делать, как определить его болезни. Конечно, опытные садоводы сами знают почти все о своих растениях. Но, согласитесь, гораздо больше сведений можно сохранить не в голове или на бумаге, а в памяти компьютера. И при этом всякий может воспользоваться этими полезными сведениями и множеством сервисных функций.

Для "Нашего сада" потребуется компьютер с процессором 386 (или выше), монитор с 256 цветами и разрешением 640 x 480 точек (или выше), достаточно 4 Мбайт оперативной памяти, а также нужен дисковод для компакт-дисков и мышь. Программа работает под управлением Windows. Кстати, при запуске на нашем редакционном компьютере Packard Bell с процессором Pentium и Windows 95, программа почему-то работать отказалась, но вполне исправно работала под Windows 3.11 на других машинах.

Давайте же наконец оправимся в сад, да не в простой сад, а в виртуальный. "Наш сад" состоит из двух основных частей: из справочника (энциклопедии садовых растений) и проектировщика (средств моделирования садового участка).

Как театр начинается с вешалки, так и любой сад-огород начинается с плана, то есть с разметки того, что



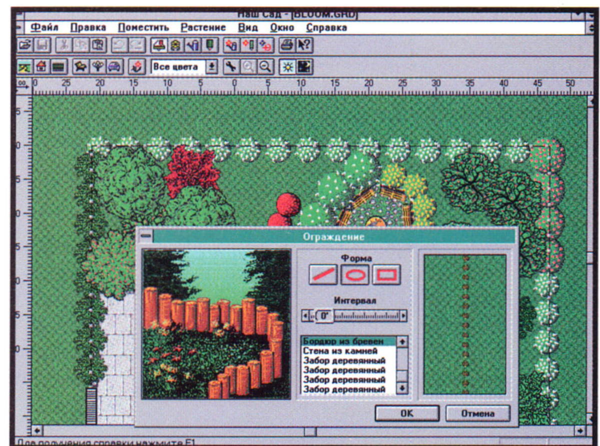


и где там будет. Пользователям программы "Наш сад" не понадобятся особые разведки на местности. Просто в самом начале работы с новым садовым участком программа запросит ввести основные параметры территории, на которой будет проектироваться будущий сад.

После выяснения размеров и границ территории, программа предоставляет полный простор для воображения и фантазии. Вы можете начать проектировать свой сад с размещения на плане домов и строений. Или же вначале можно разместить те растения, какие уже есть или которые вы непременно хотели бы посадить в саду. При этом нетрудно выяснить сколько места требуется каждому растению, как оно будет выглядеть, как влиять на другие растения. Впрочем, проектирование можно начать и с прокладки дорожек.

При "строительстве" того или иного сооружения вы можете выбирать из набора уже готовых объектов: можно построить и блочный дом, и деревянный сруб, и гараж, а о всяких новомодных виллах и коттеджах и говорить не приходится. Каждое строение может изменяться в длину, ширину и высоту, поворачиваться на 360 градусов, а также передвигаться в любое место на плане.

После выбора места для дома (или домов), вам наверняка потребуется проложить между ними пути сообщения и дорожки. Здесь выбор богат: от highway до лесной тропинки — в вашем распоряжении 90 типов дорог. Как и с домами, вы запросто можете изменять параметры дорожек: их направление, ширину, размер и форму бордюра. При этом вам необязательно "строить" всю дорожку сразу целиком, а можно произвольно собирать по частям. Причем случайного бордюра посреди дороги не возникнет. На плане может учитываться и водная поверхность, дабы заранее проверить, как впишется в ландшафт сада бассейн, пруд или ручеек.



Еще имеются различные предметы декоративного украшения. Похоже, создатели программы "Наш сад" считают, что времена поголовного увлечения 6-тью сотками, на которых стоял скромный домик, была пара-тройка тропинок, а все остальное место занимали малина с капустой, уходят в прошлое. В современной загородной резиденции надо жить достойно и с размахом, чтоб не только тело отдыхало, но и глаза видели что-нибудь этакое, радующее взор. Поэтому в своем просторном саду вы можете спроектировать и разместить такие декоративные элементы, как садовые скамейки, столики, беседки, фонтаны. При этом запросто можно проверить, как впишется в ваш будущий сад что-нибудь изысканное, скажем, грот или водопад.

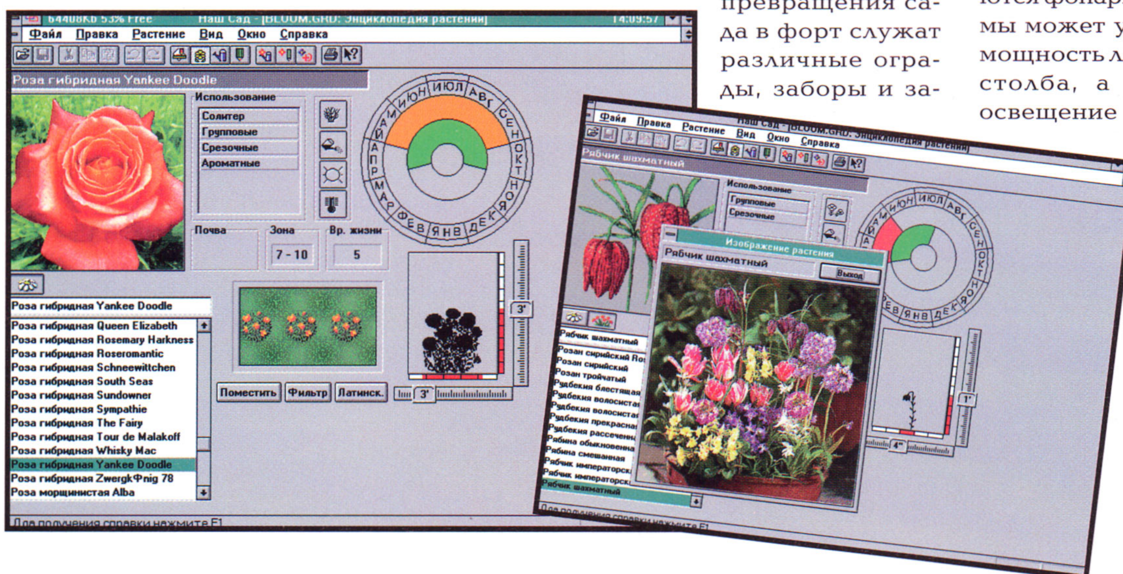
Спроектировав все сооружения, украшения и пути сообщения, логично перейти к фортификации. Ведь мой дом — моя крепость. Для превращения сада в форт служат различные ограды, заборы и загородки. Программа "Наш сад" предоставляет для примерки семь типов оград, позволяя изменять расстояние между узлами (столбиками) и форму ограды. Впрочем, это разнообразие эстетики оград похоже на какое-то заморское извращение: в нашей стране вокруг вашего землевладения вероятнее всего будет построен простой забор. Покрепче.

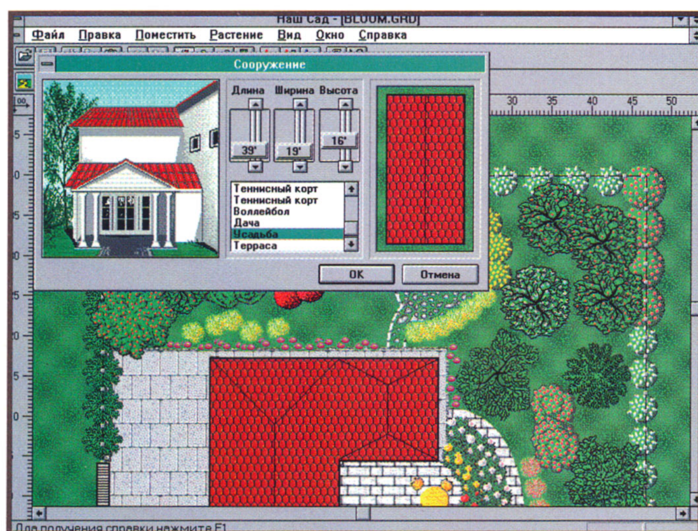
Обладателям автомобилей "Наш сад" предоставляет возможность прикинуть, как этот железный конь впишется в общий пейзаж. В качестве средств транспорта предлагается целая коллекция автомашин. Есть и мотоцикл. А для примерки участка, прилегающего к водной поверхности, вам предоставляется яхта и катер. Но, должен признаться, я так и не понял, зачем на садовом участке самосвал или автобус. Видимо, они даны для контраста.

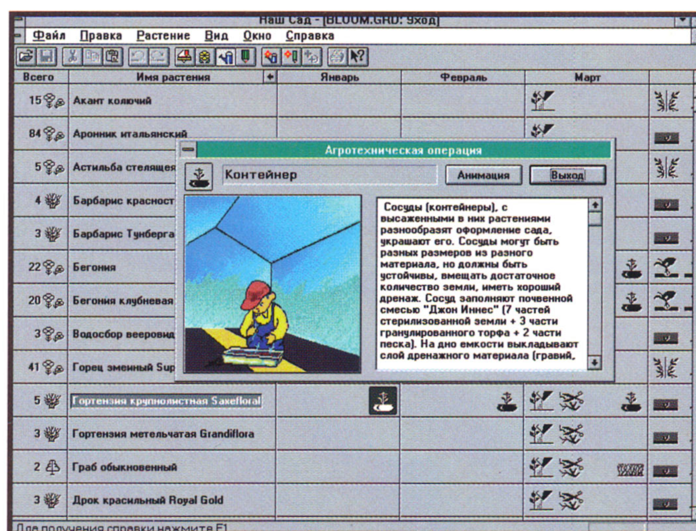
Еще одним полезным объектом, особенно в темное время суток, являются фонари. Пользователь программы может указать предполагаемую мощность ламп и высоту фонарного столба, а потом взглянуть как освещение будет выглядеть ночью.

Теперь пора перейти к тому, что как раз и является садом — к растениям.

В программе "Наш сад" встроена база данных — энциклопедия на примерно 1000 растений, каждое из которых определено по 25 основным параметрам, что позволяет точно подобрать интересующее дерево или цветок.







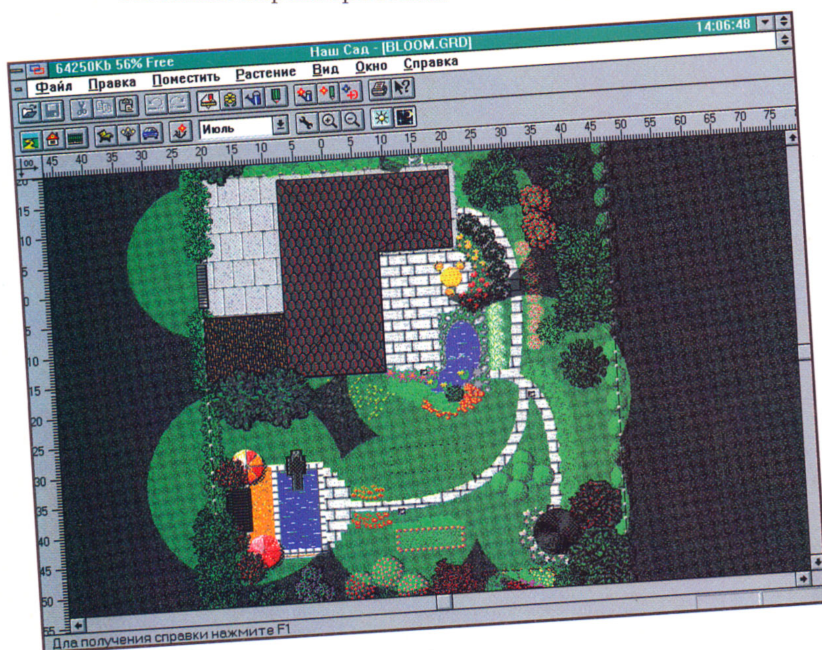
Названия всех цветов, кустарников и деревьев расположены в алфавитном порядке в списке. Вы можете увидеть как национальное (в нашем случае — русское) название растения, так и научное наименование этого вида по-латыни. Быстро найти нужное растение можно по списку или по первым буквам его названия, введя их в особой строке.

Затем на экране появляются характеристики и изображение растения. Вы увидите диаграмму периодов его цветения по месяцам, выясните срок жизни, предпочтительный тип почвы, температурный режим, способ посадки — одиночная или групповая посадка и т.д. Кроме того, рядом изображается силуэт растения и его типичные пространственные характеристики — ширина и высота. Каждое растение вы сможете увидеть на одной или на нескольких фотографиях.

С помощью такой энциклопедии даже человек, не имеющий никакого отношения к агрономии и без каких-либо навыков посадки растений, может грамотно подобрать наиболее подходящие для его сада растения и добиться красивых цветочных композиций.

Все эти возможности программы "Наш сад" нацелены главным образом на будущее — спроектировать сад и проверить, как те или иные растения, строения и элементы декора впишутся в ландшафт.

Однако "Наш сад" поможет помочь вам не только в будущем, но и сегодня. С помощью календаря ухода вы избавитесь от мучительных сомнений о том, как и какое растение в данное время следует обрабатывать. Конечно, если растений немного, запомнить все агротехнические процедуры несложно. Но если в вашем саду множество экзотических растений с разными особенностями вегетации и ухода, в голове удержать все эти данные довольно сложно.



В календаре ухода все растения сведены в таблицу, позволяющую легко выяснить, какие растения имеются в вашем саду, их вид, тип (цветы, деревья, кустарники), количество. На каждый месяц программа в виде значков расписывает агротехнические мероприятий, которые надо провести с каждым растением. Кроме того, каждая агротехническая операция иллюстрируется рисунком, а некоторые — даже мультфильмами. Из текстовой справки станет ясно, как наиболее правильно выполнить эти операцию.

Справочная система в программе "Наш сад" сделана на вполне достойном уровне. Здесь вы узнаете очень много интересного. Практически каждый объект иллюстрируется изображением и описанием.

Да и сама программа "Наш сад" неплохо сконструирована, ясно описана и совсем не сложна для понимания. Поэтому, вот мой совет: если вы еще не знакомы с этой программой, немедленно обзаведитесь компакт-диском "Наш сад", чтобы в любое время года не выходя из-за компьютера увидеть свое имение с высоты птичьего полета. Или немного расслабиться и насладиться блужданием в райских кущах, созданных вашим воображением, подбирая в своем виртуальном саду цветы и другие диковинные растения так, чтобы сад благоухал с весны до осени.

Наш сад
1995, ДиКомп
PC
Язык русский или английский



ВПЕРВЫЕ В РОССИИ



Мультимедийный набор

с руководством пользователя

на русском языке

и комплектом CD-ROM дисков

российских разработчиков!



Компьютерный супермаркет:

Садовая-Триумфальная, 12
Тел./факс:209-2975
Тел: 209-5495,
209-5403

Компьютерные салоны:

ТД «Библио-Глобус»
Мясницкая, 6
Тел.: 924-2673
923-4173
Факс: 928-2394

Дом книги, 2-й этаж
Новый Арбат, 8
Тел.: 913-6963,
913-6964,
913-6962

Офис:

Москва, Удальцова, 85.
Дилерский отдел:
Тел.: 931-9270, 931-9230,
931-9334, 931-8696,
931-9439.
Факс: 931-4011



CompuLink®

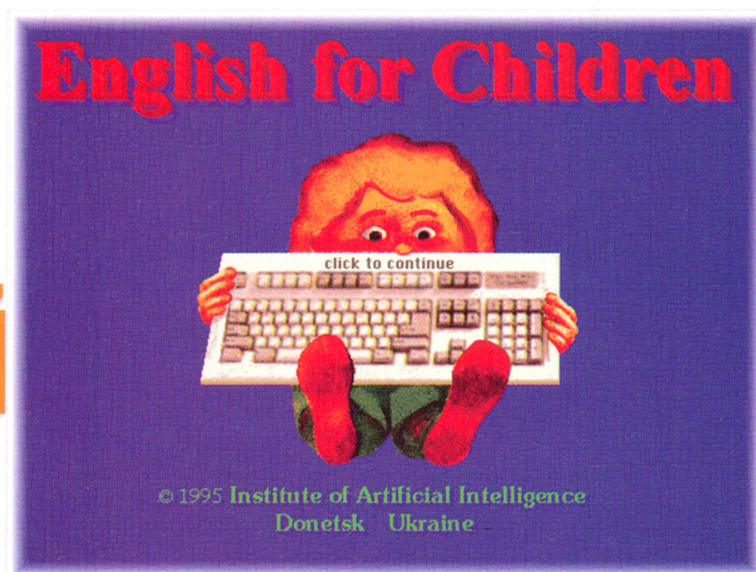
Новый уровень технологий и услуг

Внимание!

Покупателям мультимедийного оборудования уникальные скидки
на популярнейшие диски CD-ROM из ассортимента в 500 наименований.

Александр Арефьев

Английский для детей



Категоричное утверждение “книга — источник знаний” представляется сегодня небесспорным. Книга — далеко не единственный, а может быть, уже и не главный источник знаний. Книга слишком “пассивна”, требует от читателя активной и целеустремленной потребности в знаниях. Телевидение уже отобрало книгу из рук большинства зрителей, создав новую культуру потребления информации. Увы, похоже, современные дети во всем мире довольно равнодушны к книге. Новое поколение выбирает пепси и более “горячие” источники информации, чем книга.

Новые компьютеры с возможностями мультимедиа предоставляют весьма мощные средства авторам “горячих” учебников будущего: новый учебник не просто состоит из текста с картинками, но и способен разговаривать, петь и исполнять музыку, говорить, в него включены яркие мультики и видеоклипы... А если еще происходящее в таком электронном учебнике послушно изменяется по воле читателя, это уже вовсе не какая-то скучная книжка! От электронного учебника добровольно не отойдет ни один ребенок, пока не заберется во все, самые потаенные закоулки этого компьютерного творения.

Обучающий и одновременно развлекательный диск “Английский для детей” недавно выпустила и распространяет московская фирма “Ньюком” (тел. 978-45-06 в Москве). А разработан этот электронный учебник сотрудниками НИИ искусственного интеллекта в Донецке. Диск предназначен для детей в возрасте от 5 до 12 лет, то есть его можно рекомендовать для обучения в детских садах, школах и дома. Программа интересна не только детям дошкольного возраста, но вполне может служить первым учебником английского языка, закладывающим основы правильного английского произношения и начального лексического минимума.

Программа состоит из трех уроков, в каждый из которых можно попасть из простого меню, нажав на экране с помощью мышки выразительную кнопку-пиктограмму. С этим наверняка справится даже маленький ребенок.

Урок Alphabet выводит на экран английский алфавит. Нажимая на экране кнопки с буквами алфавита можно услышать названия всех букв. Но за каждой из букв скрывает-



В программе простое меню, понятное даже маленьким детям.

ся еще и иллюстрированный словарик: веселые картинки, при прикосновении оживающие на экране, позволяют ребятам запомнить не только буквы английского алфавита, но также правописание и произношение примерно 150 самых первых слов. Перевода английских слов на русский нет. Но перевод и не требуется, ведь в качестве иллюстрации к каждому слову имеется картинка, коротенький мультфильм или видеоклип. Животные, растения, игрушки, различные предметы, герои известных мультфильмов... Все они произносят свое название на хорошем английском языке.

Можно, конечно, поспорить о методике отбора слов, составляющих словарик. Наверняка кто-то будет утверждать, что словарик не вполне адекватно отражает частотность употребления слов в английском языке. Слов на букву S или T наверняка должно быть значительно больше, чем на X или Z. И едва ли, скажем, слово zeppelin относится к числу наиболее нужных слов. Но когда на экране вдруг оживет документальный видеоклип о катастрофе цеппелина, такой вопрос отпадет сам собой. Словарик превращается еще и в мини-учебник, демонстрирующий возможности мультимедиа.





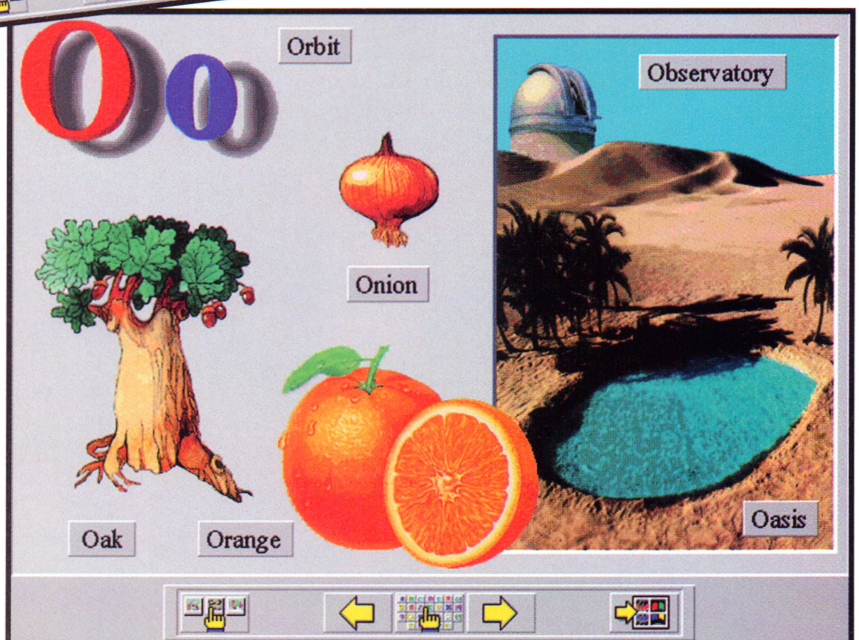
В уроке Count (Счет) изучаются простейшие числительные. Вы попадете вместе с персонажем программы в дом с чудесным лифтом, где на каждом из десяти этажей за раздвигающимися дверями лифта оказываются забавные мультипликационные персонажи. Вместе с ними просто невозможно не научиться считать по-английски до десяти.

И, наконец, Colour — это занятная говорящая игра-раскраска для тех, кто любит рисовать (а какие дети этого не любят?) и при этом не прочь запомнить названия цветов по-английски. Трудолюбивая пчелка поможет детям играючи раскрасить картинку и подскажет, как называется каждый из цветов палитры.

Диск "Английский для детей" (English for Children) может применяться на компьютерах с процессором от 386 с 4 Мбайт памяти, снабженных звуковой платой и проигрывателем дисков CD-ROM. Для работы программы необходима операционная система Windows 3.1 или Windows 95.

Существует уже немало компакт-дисков с различными программами обучения английскому языку, пользующихся популярностью среди пользователей домашних компьютеров, хотя хороших обучающих программ для маленьких детей не так уж много. Новому диску фирмы "Ньюком" наверняка обеспечено достойное место на рынке учебных программ. Кстати, должен признаться, даже мне, человеку зрелого возраста, было интересно освежить свой английский, изучая этот диск.

English for Children
1995, Newcom
PC
Язык: английский
★★★



Александр Васильев

Ставка на развитие

22 игры от "Никиты"

Кто не слышал про компанию "Никита", разрабатывающую уникальные обучающие игры для детей? Эти развивающие детские игры уже принесли "Никите" настоящую славу. Ведь это вовсе не какие-то ужасающие игры-стрелялки для подростков с горами трупов, толпами чудовищ и морем крови, где главная и единственная цель — побыстрее стрелять и побольше убивать. Нет, игры "Никиты" — это игры для детей разного возраста, и прежде всего — для самых маленьких детей. Эти игры с тонким педагогическим смыслом, незаметно обучающие ребенка чему-то нужному и полезному, тренирующие память и сообразительность, но так, что детей оказывается просто невозможно оторвать от игры.

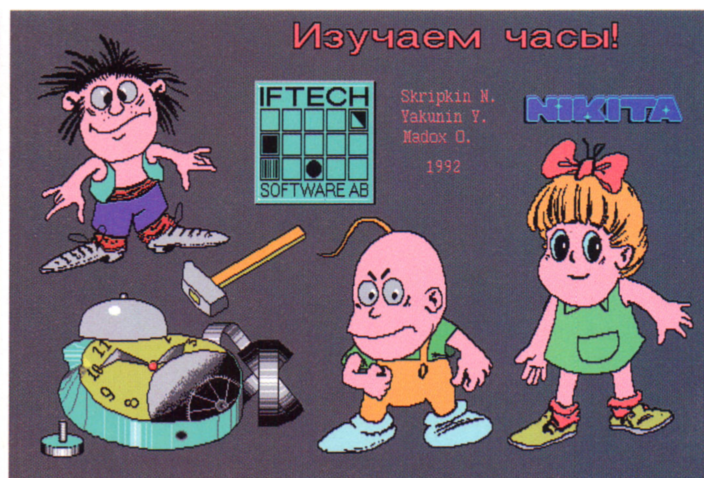
Сегодня "Никита" — это одно из самых успешных отечественных издательств программных продуктов. И самое замечательное, творческий коллектив "Никиты" не остановился на достигнутом и постоянно продолжает радовать детей своими новыми разработками. В нынешней экономической и правовой ситуации это совсем непросто для любого предприятия, и особенно трудно для компании, выпускающей компьютерные программы. Более подробно о деятельности "Никиты" мы непременно расскажем в одном из следующих номеров журнала, а сегодня представим один из ее весьма успешных программных продуктов. Если говорить точнее, это вовсе не одна программа, а целая коллекция игр, одна другой лучше.

Передо мной недавно появившийся компакт-диск CD-ROM, содержащий подборку лучших компьютерных игр компании "Никита", почему-то получивший английское название "22 in One", хотя для большинства этих игр вовсе не требуется знание английского языка. Наоборот, некоторые из этих игр обучают детей английскому языку. Но это к слову. Поверьте, сразу двадцать две замечательные детские игры на одном диске — это что-то! Причем в состав этого сборника входят действительно самые прославленные и достаточно давно известные компьютерные игры, принесшие "Никите" заслуженный авторитет и широкую известность.

Сразу скажу, на этом диске имеются все 12 игр, входившие в знаменитую коробку "Вундеркинд". Правда, в "Вундеркинде" эти игры были записаны не на компакт-диске, а на дискетах. Кстати, "Вундеркинд" два-три года назад был в числе самых первых отечественных "коробочных" программных продуктов. И эта коробка успешно продавалась не только в России, но и в Европе. Достаточно сказать, что сегодня каждый третий детский сад в Швеции уже приобрел по несколько экземпляров развивающих игр "Вундеркинд" для своих детей.

Можно однозначно утверждать, что если эти игры так понравились шведским малышам и педагогам, они ничуть не меньше нравятся и нашим детям. Вот только компьютеры в наших детских садах встречаются пока значительно реже, чем в Швеции. Поэтому большинство детей в нашей стране еще не имело возможности приобщиться





к этим увлекательным обучающим компьютерным играм.

Остается надежда, что игры "Никиты" станут доступны хотя бы тем детям, родители которых уже обзавелись домашним компьютером.





Чтобы войти в любую игру, нужно сперва преодолеть досадное препятствие: всякий раз приходится сообщать программе "пароль", то есть правильно раскрасить появившегося на экране гномика. Как этого гномика следует раскрашивать, вы узнаете из печатной инструкции, прилагаемой к компакт-диску. Таким наивным способом "Никита" пытается предотвратить "пиратство" и затруднить незаконное копирование и распространение своих программ на черном рынке: все-таки цветной ксерокс есть пока не у каждого вора. Дети положительно относятся к раскрашиванию этих гномиков, видя в этом игру. Однако необходимость преодоления этого препятствия порой заметно раздражает некоторых взрослых.

А между тем желающие поживиться чужой интеллектуальной собственностью отнюдь не обходят вниманием продукцию "Никиты". Это тоже можно было бы рассматривать, как высокую оценку творчества создателей этого диска. Да только этакие пиратство лавры больше похожи на тернии.

В магазине фирмы "Белый ветер" подлинный доброкачественный диск "22 in One" очень неплохо продается по цене 36 условных единиц (читай "долларов"). Но совсем неподалеку, в самом центре столицы я вдруг обнаружил ларек, где пиратство копия китайского производства этого диска продается значительно дешевле. Говорят, что порой почти половина игр на "пиратском" диске не запускается — качество контрабандной продукции традиционно невысокое. Да и ради чего стараться, если к анонимным "пиратам" никаких претензий пострадавший потребитель предъявить не сможет. Удивительно, что эти "пиратские" диски вообще хоть как-то работают!

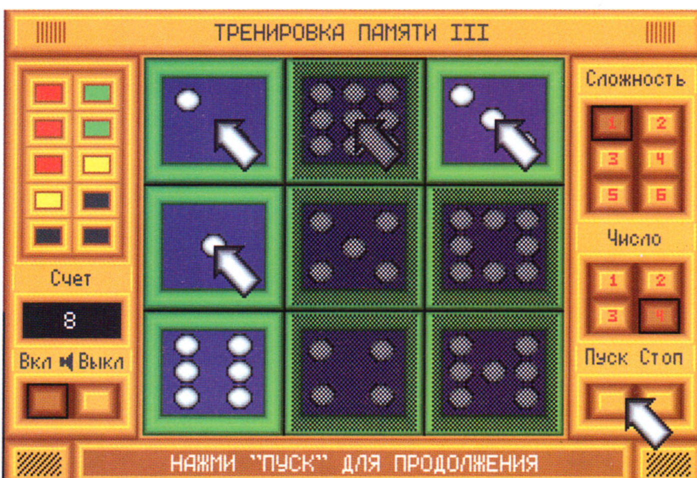
Между прочим, и этот краденый диск тоже украшают цветные гномики, созданные "Никитой". Так что раскраска гномиков, увы, оказалась неважной защитой от воровства. И не мудрено. Ведь всему миру уже давно известно, что самая надежная защита любой собственности — правовая защита. Ворам место в тюрьме, а торговля краденным должна получать соответствующую правовую оценку, предусмотренную Уголовным кодексом. Кстати, у наших соседей в Польше и Китае в последнее время борьба с местными "пиратами" поводится весьма эффективно. Да и наш закон — на словах — будто бы на стороне авторов. Но пока у нас до этого закона, похоже, никому нет дела.

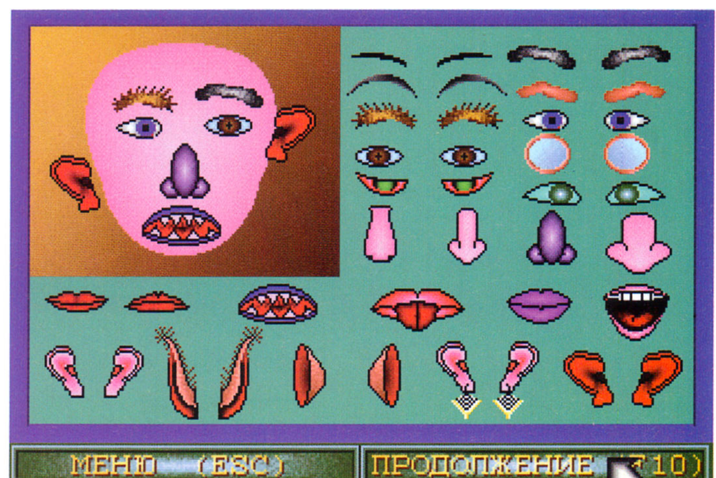
Вернемся, однако, к содержанию диска. Здесь действительно собраны 22 очень разные игры, среди которых знаменитая "Азбука раскраска", полезная "Тренировка памяти", "1993", два кроссворда для изучающих русский или английский языки, "Викторина", три версии "Малыша", "Музыкальная шкатулка", "Изучаем часы", "Наш паровоз", "С Рождеством", "Ворона", "Осада Белого дома", "15X15", Looman, Loopy, Droper, Catcher, Snake Winder и Frantis Mission-2. Понятно, что поскольку большинство этих игр создано несколько лет назад, в них не используются некоторые современные технические возможности мультимедиа. Кстати, судя по титрам, некоторые игры изготовлены при участии шведской фирмы IFTECH Software AB. Подробно описывать каждую из этих развивающих игр по отдельности не имеет смысла: их слишком много, они достаточно разные по структуре, по теме, по смыслу. Читать чей-то пересказ о таких играх не очень-то интересно, ибо их непременно нужно попробовать на собственном опыте. Ведь, как говорится, на вкус и цвет...

Желаем вам побыстрее приобрести этот диск и дать возможность детям самостоятельно разобраться с его содержимым. Их оценка наверняка будет самой справедливой. Различные игры этого диска несомненно подходят для детей в возрасте от 3 до 15 лет. И хотя я, к сожалению, уже давно вышел из этого возраста, должен честно признаться: лично мне было очень интересно пробовать, испытывать и изучать все эти умные и симпатичные игры.

22 in One
Nikita Ltd.
PC
Язык: русский





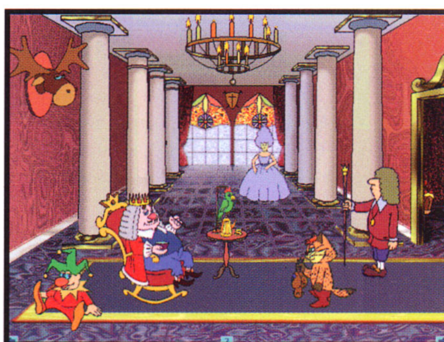


Евгения Муринова

Побывайте в сказке перед сном

Когда-то давным давно было такое счастливое время, когда сказку детям перед сном рассказывали родители. Да только нонеча не то, что давеча. Теперь все взрослые спешат и торопятся, заняты без меры, некогда поговорить с собственными сынишкой или дочкой. В наши дни, когда уже не одно поколение выросло на телепередаче "Спокойной ночи, малыши", а во многих домах в след за цветными телевизорами появились персональные компьютеры, вполне естественным кажется отмахнуться от назойливого дитя и предложить ему или ей самостоятельно посмотреть перед сном сказку на компьютерном компакт-диске.

А ведь еще всего лишь несколько лет назад такая перспектива, когда компьютер развлекает маленьких детей и выполняет роль доброй няни-сказочницы, могла многим показаться странной и даже невозможной. Персональный компьютер и сам тогда был чем-то сказочно дорогим, интеллектуальным, престижным и почти священным. Однако теперь, когда компьютеры действительно стали еще сложнее, а потому и удобнее для общения, появились замечательные сказки на компакт-дисках CD-ROM, предназначенные для самых-самых маленьких детей. Теперь уже по вечерам компьютеры светят своими мониторами во многих домах, где дети готовятся ко сну.



Вот и классическая сказка Шарля Перро "Кот в сапогах" теперь стала доступна детям в своем современнейшем мультимедийном воплощении. Одноименный диск компании Compact Book Publishing несомненно сможет порадовать своим великолепием множество детишек в возрасте от 3 до 8 лет.

Содержание диска пересказывать не имеет смысла — всем и так









прекрасно известна история хитрого Кота в сапогах. Но на этом компакт-диске замечательная сказка представлена в жанре living book, а значит, имеет и некоторое дополнительное игровое содержание.

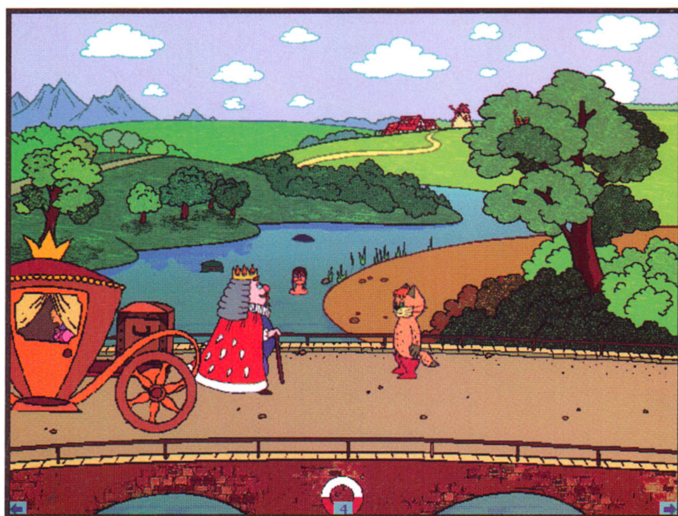
Каждая открывающаяся экранная картинка, словно разворот красочной детской книжки, оживляет очередной мультипликационный эпизод сказки, сопровождаемый уютным дикторским повествованием старого доброго сказочника. А когда мультипликационный эпизод заканчивается, движение сказочных персонажей на экране прекращается, остается неподвижная картинка, а дикторский текст сменяет приятная музыка. Теперь можно курсором мышки указать на стрелку в нижних углах экрана и перейти на следующую картинку либо вернуться на предыдущую. Но можно и остаться на этой картинке, чтобы поиграть и более основательно исследовать все ее закоулки, указывая мышкой на различные детали картинки.

Для любого ребенка, несомненно, тут то и начинается самое интересное! Ведь теперь можно самому поучаствовать в сказочном действии. Указываете мышкой на отдельных персонажей, на различные предметы и детали интерьера или ландшафта на картинке. И при этом указанные на картинке предметы вдруг оживают, словно в сказке по мановению волшебника. Они двигаются, говорят, поют и совершают всякие чудеса. Вы указываете на дрова в камине, и они вспыхивают веселым огнем. Указываете на дверь в замке, и оттуда появляется настоящий дракон... Но все эти необыкновенные чудеса, хотя они и не были предусмотрены Шарлем Перро в своей сказке, воспринимаются вполне логично и естественно. Ведь происходит все это в настоящей компьютерной сказке!

Одним словом, "Кот в сапогах" — это просто здорово! И все это весьма профессионально сделано: хорошая графика, приятная музыка, замечательный диктор. Если у вас есть маленькие дети, им непременно нужна такая превосходная сказка-игра на компакт-диске. Думается, этому диску суждено долгие годы радовать детишек. Остается только сожалеть, что в нашем детстве таких волшебных компьютерных сказок еще не было. Но, как говорится, другие времена, другие сказки.

Кот в сапогах
Compact Book Publishing
PC









Максим Белянин

ЛУЧШИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ

игры для PC

Я долго думал, зачем нашим читателям компьютер. Возможно, чтобы лучше планировать распорядок дня. Или узнавать новости из "Интернета" и общаться по сети "Фидо". Или зарабатывать деньги путем каких-то финансовых операций. Или...



После длительных раздумий я решил, что ни одна из перечисленных выше причин не является достаточной для покупки компьютера, даже если вы об этом и не знаете. Они просто не существенны. Единственная причина, способная оправдать покупку компьютера — игры. Только они.

Итак, наш раздел посвящен самому главному применению компьютера — компьютерным играм.

А теперь я поделюсь с вами одной своей идеей, о которой не подозревает даже главный редактор. Я хочу постепенно расширять эту рубрику. Конечно, в первых номерах она будет занимать не более 3-4 страниц. Но уже через год "Домашний компьютер" должен стать небольшим приложением к журналу "Магазин Игрушек". Но это — только между нами. Теперь же приступим к описанию игр.

DOOM

Об этой сверхпопулярной игре уже много сказано, но я тем не менее позволю себе немного остановиться на истории ее создания.

Вначале была id Software — небольшая американская компания, мало кому известная. Затем программисты этой компании написали игру под названием Commander Keen. Останавливаться на ней не имеет смысла — безнадежно устарела.

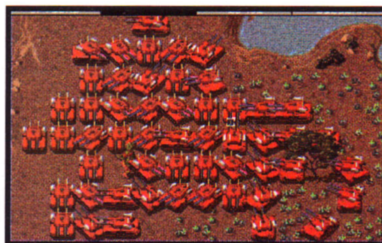
И вот, первый успех id Software — Wolfenstein 3D. Кто-то до сих пор играет в эту замечательную (для своего времени) игру. Ничего особенного в ней не было, требовалось всего лишь ходить и убивать людей со свастикой. Однако это была одна из первых игр жанра 3D-Action, так сказать, основоположник. Управление в ней чрезвычайно простое — все, что происходит на экране (все комнаты и врагов), вы видите как бы глазами вашего героя. Такая технология была применена впервые, раньше никто не делал действительно трехмерное изображение.

Прошло время, об id стали уже забывать, но вот — новый хит. DOOM 1. В принципе, его еще как-то можно сравнить с Wolfenstein, но лишь потому, что сравнивать больше не с чем. В DOOM все выглядит гораздо реалистичнее, управление еще понятнее, а главное — многократно возросла "играбельность". (Значение термина "играбельность" объяснить не легко, но это то, без чего игра становится неинтересной.)

Успех DOOM вызвал панику среди производителей игр, все бросились писать что-либо подобное, однако и тут id всех опередила, выпустив вторую версию, которая, правда, несущественно отличалась от первой. В ней всего-навсего было добавлено новое оружие, пара-тройка новых монстров, изменены карты. Однако этого оказалось вполне достаточно, чтобы опередить конкурентов, в числе которых была такая мощная компания, как Lucas Arts, подразделение компании Lucas Films.

Но реальность игры не является основной причиной ее популярности. Главное достоинство этой игры — режим DeathMatch. Суть его в том, что в DOOM играют на разных компьютерах, связанных между собой, одновременно несколько человек, участвуя в одних и тех же военных действиях. Это действительно интересно и захватывающе.

Сейчас триумфальное шествие игры закончилось. Мир находится в ожидании новой









игры от id Software — Quake. По рассказам, это будет что-то грандиозное, а выйдет эта игра ближе к лету.

А теперь немного слов для тех, кто считает, что играть в DOOM нехорошо — дескать, развивает в человеке тупую агрессивность. Наше мнение диаметрально противоположно. Когда я на кого-нибудь сильно обижаюсь, я просто вызываю человека на Deathmatch и там наглядно показываю, как он был не прав.

> **Если вы любитель стратегических игр, то Command&Conquer, без сомнения, понравится вам простым управлением, прекрасной графикой и сетевыми возможностями.**

Command&Conquer

Восходящая звезда игрового хит-парада. Эта игра появилась в октябре 95-го и еще не успела занять подобающее ей второе место в мировом хит-параде (первое на протяжении вот уже двух лет бессменно держит DOOM).

В принципе, игра эта продолжает серию игр Dune, созданных по мотивам одноименного литературного произведения. Приведу несколько сведений о предыдущих сериях. Игра Dune 1 популярностью не пользовалась, хотя и была написана по мотивам бестселлера. Вторая версия Dune была совершенно не похожа на первую. Ваша основная задача состояла в истреблении вражеского войска. Сами же вы способны строить собственные войска (т.е. различные танки, пушки, солдат) и управлять ими. Деньги добывались путем сбора так называемого "спайса".

Игра была настоящим хитом. И, наконец, Command&Conquer! Принципы остались те же, что и во второй версии Dune, даже названия строений и войск практически те же. Но при этом количество "косметических" изменений перешло в качество, и играть стало намного интереснее.

В игре вы управляете каждым ее элементом, будь то простой солдат или ядерная боеголовка, однако управление это настолько элементарно, что вы даже о нем не думаете.

Основное преимущество этой игры перед аналогичными заключается в том, что играть можно и вдвоем, и вчетвером, заключая альянсы и объявляя друг другу войну. Правда, для этого нужно несколько компьютеров, объединенных в сеть.

Компания Westwood Studios, создатель этого шедевра, обещала выпускать новые версии этой игры раз в полгода. В планах компании выпуск Tiberian Sun, первого продолжения Command&Conquer.

Day of the Tentacles

Достаточно старая игра, ей уже более года, однако от этого не менее привлекательная. Описывать ее я решил потому, что недавно вышла

White Label, переиздание этой игры. Вообще, такие переиздания выпускаются тогда, когда фирма-производитель уже окупила все затраты на разработку игры и хочет просто собрать деньги. Переиздания стоят раза в два-три дешевле, чем оригиналы, однако все равно являются легальными. Теперь расскажем о самой игре.

Представьте себе Землю лет через десять. Загрязнение окружающей среды превысило все допустимые нормы. Появились мутанты, правда их всего два, называются они Tentacle, что в переводе означает щупальце. Будем именовать их тентаклями. В упрощенном понимании они представляют собой нечто вроде носка.

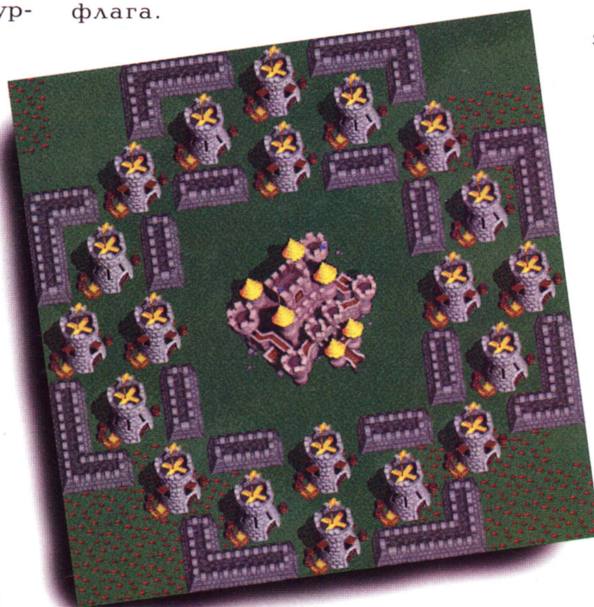
Все началось с того, что пурпурный тентакль (другой был зеленого цвета) решил попить заводских отходов — от этого у него появились руки, и он решил завоевать мир. Логично, правда?

Но, как всегда, силам зла кто-то противостоит, на этот раз за эту нелегкую работу взялся один сумасшедший ученый. Для верности он решил уничтожить обоих тентаклей — и хорошего (зеленого) и плохого (пурпурного). К сожалению, они сбежали, и пурпурный тентакль занялся своим черным делом.

Теперь им противостоят три тинэйджера — юный гений, считающий самым большим злом на свете пренебрежительное отношение к престарелым леди, девочка со странной походкой и молодой металлист. Сумасшедший ученый решил отправить их в прошлое, дабы они уничтожили тентаклей в самом начале, но, как всегда, в машине что-то разладилось и все они попали в разные времена. Далее начинается самое интересное и веселое.

Металлист попадает в прошлое к Джорджу Вашингтону и видит зарождение американской конституции. Он гуляет по дому, где все это происходит, и находит небольшую комнату, в которой создаются варианты американского флага.







Он пытается внести посильный вклад, предлагая в качестве флага изображение милой девочки, размахивающей окровавленным топором, скорпиона и прочие символы металлистов. Все это выглядит очень смешно, особенно когда в американскую конституцию вносится статья о том, что в каждом доме должен быть 1 (один) пылесос.

Девочка попадает в будущее, когда тентакли уже захватили планету, и там пытается им противостоять, а юный гений остается в настоящем и старается как-то помочь своим друзьям.

В игре много юмора, однако это не означает, что она становится проще.

Full Throttle

Пожалуй, в этой игре впервые по-настоящему успешно было реализовано соединение аркадного жанра с квестом. (Аркадная игра — игра для спинного мозга, а квест — для другого, если таковой есть в наличии.)

Вам предстоит играть за байкера по имени Full Throttle, который пытается раскрыть одно убийство. Ему противостоят другие байкеры, "друзья" убийцы. Полное прохождение квеста занимает несколько часов, но лишь тогда, когда вы точно знаете, как это делать. Детальное описание этой игры можно прочитать в пятом номере журнала "Магазин Игрушек" за 1995 год.

Эта игра также полна забавных ситуаций. Чего стоит Боинг, преследующий убийцу по шоссе, или зайчик, помогающий обойти мины на минном поле!

Для полноты ощущений добавьте прекрасную графику компании Lucas Arts и замечательную музыку.

WarCraft

WarCraft очень напоминает вторую версию игры Dune, только события там происходят много раньше — где-то в 17 веке. Вместо ракетниц и тупых харвесторов здесь лучники, катапульты и крестьяне. Играют в игре две расы — люди и орки, вышедшие из своих подземелий. Действие происходит в стране Азерот. Вместо спайса вы добываете золото и лес, что несколько сложнее.

Пятерка лучших компьютерных игр для PC по мнению экспертов журнала Магазин игрушек

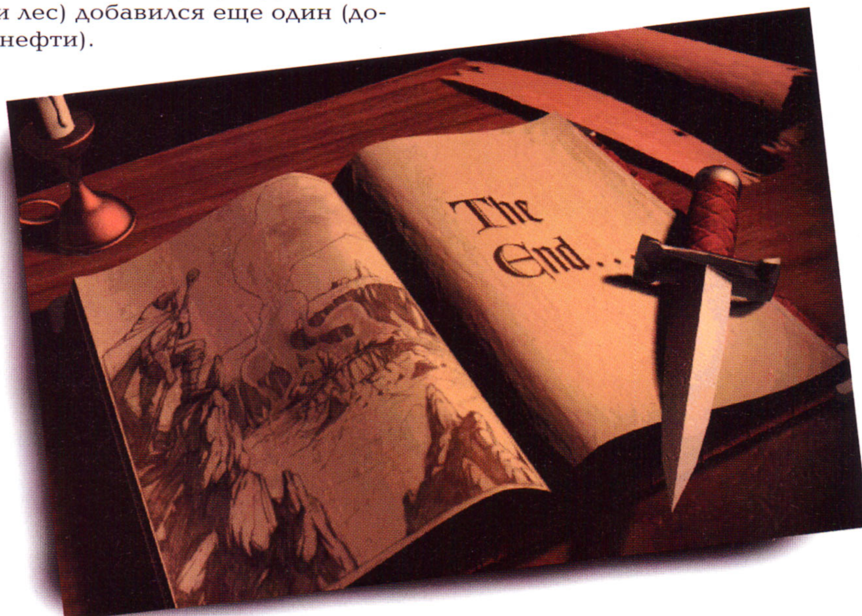
1. Command & Conquer — Westwood Studios
2. WarCraft 2 — Blizzard Entertainment
3. Doom — id Software
4. Full Throttle — Lucas Arts
5. Mortal Kombat — Acclaim

В игре широко используется магия, позволяющая воскрешать убитых, лечить воинов, создавать жутких монстров.

WarCraft — первая стратегическая игра подобного типа, работающая по сети, правда, всего вдвоем. Надо отметить, что после ее появления осенью 94-го года, DeathMatch в DOOM был забыт (правда, ненадолго). Вторая версия этой игры, вышедшая в конце ноября 95-го, достаточно сильно отличается от первой. Во-первых, играть в нее могут уже восемь человек, а к двум ресурсам (золото и лес) добавился еще один (добыча нефти).

Day of the Tentacles считается одним из самых сложных и смешных квестов, однако играть в него очень интересно.

Конечно, это замечательная игра, но, на наш взгляд, Command&Conquer все же ее превосходит. ДК



Анатолий Туманов

УСПЕШНОЕ НАСТУПЛЕНИЕ "Русская Редакция"

Российский компьютерный рынок довольно оперативно насыщается наиболее современными фирменными программами. Вот и гигант программной отрасли корпорация Microsoft настолько подобрела к нашим пользователям созданных ею продуктов, что перешла в отношениях с ними от экономного оптимизма типа "разберутся и с английской документацией" к вполне дружественному и доходчивому разъяснению на русском языке понятий, возможностей и действий, заложенных творцами в эти продукты.

Обычно выход на рынок значительных программных продуктов от крупных производителей сопровождается, а иногда и предваряется (как в случае с Windows 95), появлением целого шлейфа книжной продукции, посвященной соответствующим программам и рассчитанной на различный уровень подготовленности пользователей. Во всем мире вокруг новых программ кормятся независимые технические писатели, которых, впрочем, производители программ любят и считают за своих по вполне понятным причинам — чем больше сопутствующей литературы посвящено программе, тем значительнее выглядит в глазах потребителей данный продукт и тем больший спрос он имеет в народных массах, которые, чего греха таить, повсюду потихоньку пользуются пиратским софтом. Корпорация Microsoft тоже не нарушает сложившейся традиции и дает заработать множеству технических писателей и популяризаторов ее разработок.

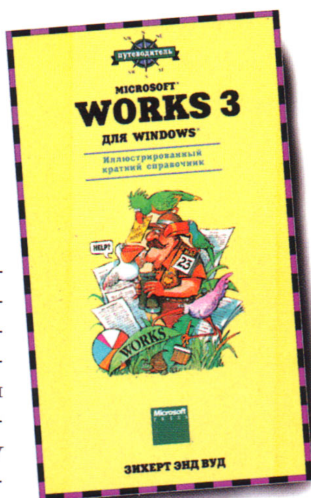
Путеводитель по Microsoft Works 3 для Windows

Автор: Siechert & Wood, Inc., перевод с английского

Издательство: "Русская Редакция", Москва,1995

Страниц: 224

ISBN: 5-7202-0004-3



Впрочем, как оказывается, Microsoft и сама серьезно относится к технической литературе: издательство Microsoft Press, одно из отделений корпорации Microsoft, должным образом организует и направляет в нужное русло активность мастеров пера (или, уж точнее, мастеров клавиатуры). В итоге из-под этих самых перьев-клавиатур к народу вылетают не менее фирменные книжные томики, чем сами Microsoft-овские программные коробки. Но, увы, эти книги до недавних пор приобрѐтали мировую известность именно на родном для них английском языке.

Конечно, в самой образованной стране мира значительное число специалистов успешно усваивало идеи и на чуждом английском языке. Однако численность рядовых пользователей компьютерных программ с каждым годом увеличивается, и они вовсе не обязаны блистать своими познаниями в компьютерной области. Ведь, в конце концов, персональный компьютер создан для человека, а не наоборот.

Теперь же с этим все в порядке — "Русская Редакция" регулярно переводит на русский язык книги издательства Microsoft Press о программах Microsoft. Но главное то, что появились прекрасно изданные книги, что называется, "из первоисточника", которые приятно и в руках подержать, и перелистать, а то даже и углубиться в чтение.

Наше внимание не могла не привлечь серия путеводителей по продуктам Microsoft, выпущенная "Русской редакцией". Речь идет о четырех книгах — "Путеводитель по Microsoft Works 3 для Windows", "Путеводитель по Microsoft Word 6 для Windows", "Путеводитель по Microsoft Excel 5 для Windows", и "Путеводитель по Microsoft Access 2 для Windows". Судя по отзывам книготорговцев, все книги этой серии, вышедшие в свет в 1994 и 1995 го-

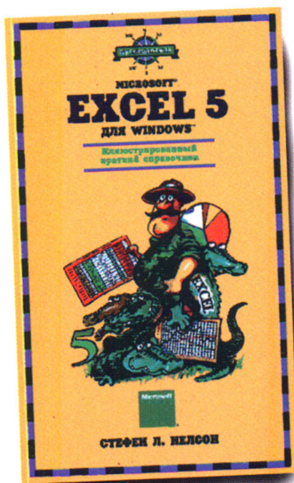
Путеводитель по Microsoft Excel 5 для Windows

Автор: Stephen L. Nelson, перевод с английского

Издательство: "Русская Редакция", Москва, 1994

Страниц: 240

ISBN: 5-7502-0002-7



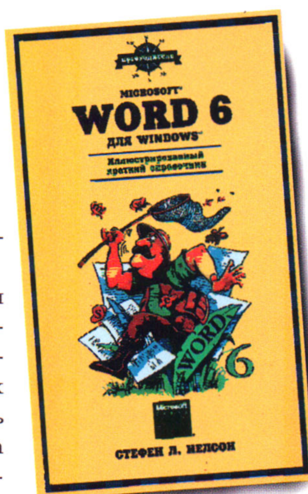
Путеводитель по Microsoft Word 6 для Windows

Автор: Stephen L. Nelson, перевод с английского

Издательство: "Русская Редакция", Москва, 1994

Страниц: 204

ISBN: 5-7502-0002-7



дах, пользуются весьма неплохим спросом у покупателей.

Уже на первый беглый взгляд любой попавший вам в руки путеводитель этойсерии вызывает генетическую для россиянина любовь к подписным многотомным рядам на полках и заманивает на тропу коллекционирования серийных изданий — тоже, согласитесь, хорошо знакомая страсть для большинства наших сограждан. Не секрет, что серийное издание обычно повышает спрос на отдельные книги серии и, соответственно, делает их ценнее (и дороже!) на рынке.

Прежде чем раскрыть путеводитель, отметим, что его приятная на вид ина ощупь компактная форма сулит исполнение еще одной человеческой страсти — быстро, без лишних мучений, освоиться в соответствующем малопонятном предмете. Для этого, надо полагать, и вынесли издатели на обложку приманку "Коротко и ясно!", а на корешок другую — "Легко и быстро!". Ну, скажите, кто тут устоит!

Внутри путеводителя, без обмана, как и обещано на обложке, можно узреть великое множество иллюстраций и всяких красивостей и эффектных оформительских элементов. Компактный, если не сказать больше, формат путеводителей наводит на мысль и о быстром прочтении, и о возможности без проблем повсюду транспортировать нужную книжку с собой, и о небольшой жилплощади, требуемой для целой коллекции этих томиков-близнецов.

Что касается содержания... Стройная идейно выдержанная компоновка книги и прагматическая ориентация на среднего пользователя, испытывающего тоску и зубную боль от одного вида толстых и многотомных документов, вкладываемых той же Microsoft в коробки с своими программными продуктами, предопределила стандартный план любого из этих путеводителей. Вначале, после введения, обязательно идет раздел "Ключевые элементы", в котором наглядно и кратко, что называется, на пальцах, вам объясняют, о чем, собственно говоря, эта книжка. Появляются, так сказать, главные герои и исторический фон действия. Вторая - основная по замыслу и по размеру - часть выпуска "содержит от А до Я статьи с объяснениями команд, операций и терминов". А еще ведь вместили под этой же обложкой и спасительный для многих раздел "Скорая помощь", и "Краткий справочник", и "Предметный указатель". В итоге имеем достаточно многогранное при своей малой величине издание.

Основной раздел в путеводителях населен, на первый взгляд, одинаковыми персонажами. Все эти Файлы, Массивы и Каталоги даже чем-то напоминают героев известных телесериалов, которые и говорят, и делают что-то одинаковое, будь то 217-я или 974-я серия. Однако это сходство — не порок, а скорее достоинство.

Совсем мимоходом отметим, что унификация понятий и операций, равно как и облегчение условий труда пользователя, всегда были и остаются предметом неустанной заботы Microsoft. Вот и рассматриваемые книги, естественно повторяющие самим своим появлением четко выверенные маркетинговые ходы Microsoft по завоеванию и расширению рынка программ для обработки информации, содержат в себе внешне стереотипные, но при близком изучении весьма прагматичные и конкретные рецепты и советы по использованию соответствующих программных продуктов. Посему и не должно никого смущать наличие в нескольких путеводителях статей, которые, казалось бы, в точности повторяют одна другую. Сие повторение полезно суть, ибо если пользователь осилит программный продукт при помощи такого путеводителя, то тем охотнее и успешнее будут им освоены и другие изде-

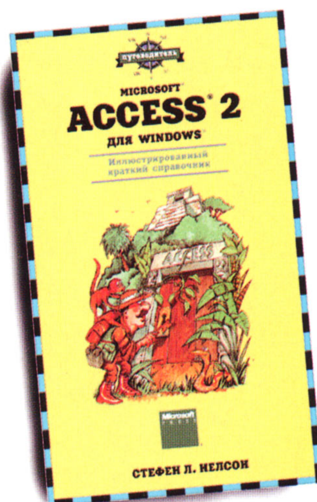
Путеводитель по Microsoft Access 2 для Windows

Автор: Stephen L. Nelson, перевод с английского

Издательство: "Русская Редакция", Москва, 1995

Страниц: 168

ISBN: 5-7502-0007-8



лия Microsoft, когда он встретит аналогичные понятия и действия.

Несправедливо было бы не отметить и такие привлекательные стороны серии путеводителей, как наличие подробных практических инструкций по выполнению конкретных рабочих функций, обилие перекрестных ссылок, позволяющих от одного понятия быстро переходить к родственным, а также стоящие как бы особняком, но очень ценные для эффективной и осознанной практической работы советы Следопыта.

Остается добавить, что коллекция этих путеводителей вполне внушительна: в нее вошли выпуски по таким фундаментальным для Microsoft программам, как интегрированный пакет Microsoft Works, пользующийся невероятной популярностью во всем мире, особенно среди начинающих пользователей компьютеров, и путеводители по трем важнейшим приложениям, входящим в профессиональный пакет Microsoft Office.

Короче говоря, мой совет таков: спешите приобрести эти книги и вы сможете без проблем начинать продуктивно работать на своем домашнем компьютере. Тем более, как нам сообщили в издательстве, книги этой серии уже почти полностью распроданы.

Толковый словарь по вычислительной технике

Автор: Коллектив авторов-составителей Microsoft Press, перевод с английского

Издательство: "Русская Редакция", Москва, 1995

Страниц: 496 с ил.

ISBN: 5-7502-0008-6



А вот еще одна заметная новинка минувшего сезона — "Толковый словарь по вычислительной технике", выпущенная той же "Русской Редакцией". Имея объем около 500 страниц, этот толковый англо-русский словарь содержит развернутые описания более 5 тысяч терминов, густо покрывающих предметную область компьютерной аппаратуры, программных средств и основных сфер их прикладного применения. В словаре представлены даже фундаментальные понятия компьютерных наук и методов построения вычислительных систем и компонентов, что обычно известно только специалистам, получившим соответствующее образование. Таким образом, словарь можно смело использовать не только в качестве справочника, но и как достаточно обширное, хотя и не совсем обычное пособие для самообразования и расширения компьютерной эрудиции.

Нелишне при этом отметить, что не только начинающие пользователи, но и отягощенные специальными знаниями профессионалы вряд ли откажутся в работе с английскими текстами иметь под рукой такого полезного помощника. Кстати, словарь содержит и русско-английский раздел, в котором термины упорядочены по-русски и даны их краткие соответствия с английскими понятиями. Этот толковый словарь хоть и не изобилует рисунками и не дотягивает до звания "иллюстрированный", все же весьма приятно оживлен схемами, картинками и эскизами, наглядно раскрывающими те или иные понятия. Включены в данное издание и приложения по нескольким распространенным кодовым таблицам (ASCII, ANSI, EBCDIC, Apple Macintosh), а также таблица соответствия систем счисления для любителей возиться с числами и битами.

Если и есть что пожелать составителям будущих подобных изданий, то приходит в голову разве лишь использование цветных иллюстраций, да и, пожалуй, включение в приложения к словарю некоего предметного указателя по тематическим группам терминов в помощь читателю, интересующемуся понятиями по какому-то достаточно узкому вопросу, например, по видеоподсистемам.

В общем и целом, выпущенному "Русской Редакцией" словарю обеспечен успех у покупателей и долгая жизнь в качестве незаменимого помощника для всякого, кто не воротит нос от компьютерной техники. В домашней библиотеке иметь этот толковый словарь вполне уместно. ДК

Георгий Сироткин

WINDOWS 95

Обновление Windows 95

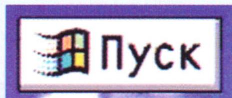
Наконец-то появилась долгожданная русская версия Windows 95! С помощью этой версии новой операционной системы станут более дружелюбными многочисленные прикладные программы, "говорящие" на русском языке.

Эта статья предназначена для тех наших читателей, которые решили обновить операционную систему, но не очень хорошо разбираются в хитросплетениях персонального компьютера и операционных систем, Надеемся, это поможет вам при установке Windows 95.

Но вначале несколько замечаний по установке и работе Windows 95.

Первое. Windows 95 довольно требовательна к ресурсам компьютера. Хотя на коробке написано, что она будет работать на компьютере с процессором 386DX, желательно иметь более мощную машину. Windows 95 достаточно сносно работает на процессоре 486DX2-66, еще лучше — на DX4-100, и далее по нарастающей. Такое соотношение применимо и к памяти компьютера: будет работать и на 4 MB, но очень медленно, неплохо — на 8 MB, но еще лучше иметь 12 и более мегабайт памяти.

Второе. Windows 95 выпускается на дискетах 3,5 дюйма и на компакт-диске. За исключением мелких деталей, они идентичны. Но мы бы отдали предпочтение более дорогому компакт-диску: на нем записано гораздо больше справочной информации, чем на дискетах, и вам не придется жонглировать дисками в процессе установки.



Третье. При обновлении можно сохранить старую операционную систему и прикладные программы. Однако, возможно, те программы, которые вы использовали раньше, придется переустанавливать заново.

Четвертое. Старая версия Windows должна поддерживать кодировку кириллицы, иначе установка русской версии Windows 95 производится не будет.

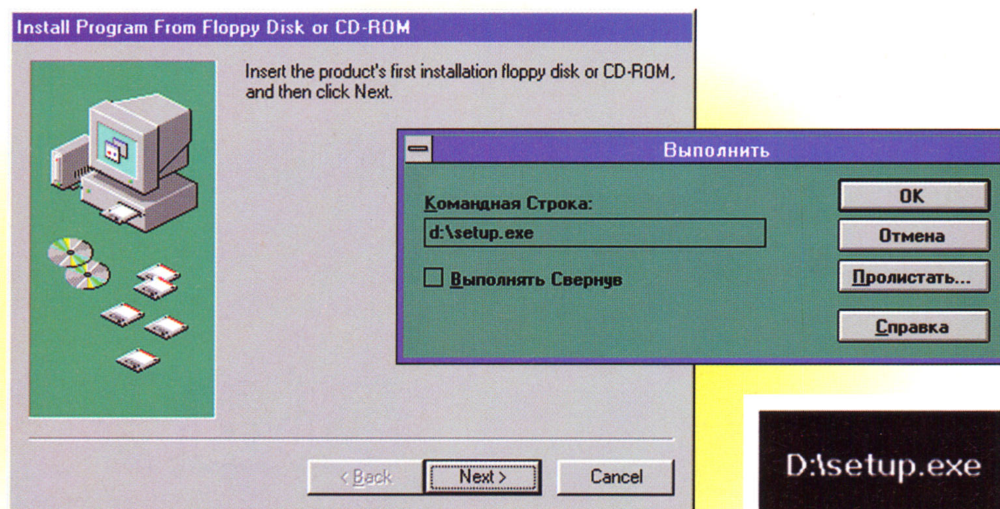
Далее мы последовательно поясним некоторые шаги, которые вам придется пройти в процессе обновления. В качестве примера был выбран вполне стандартный компьютер и типичные параметры установки системы.

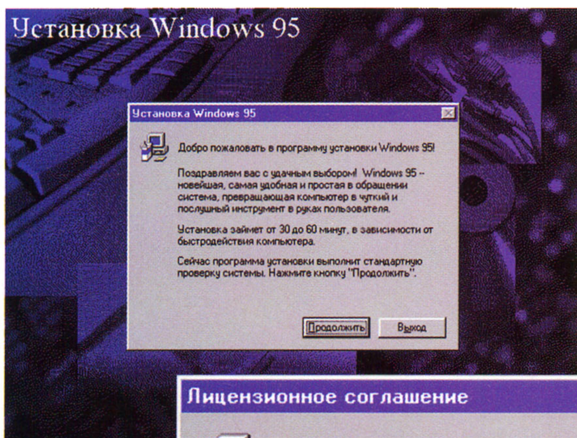
Русская версия Windows 95, несомненно, наиболее предпочтительна в домашнем использовании. Установка других языковых версий Windows 95 (например, английской или панъевропейской) существенно не отличается от русской.

Рекомендуем устанавливать Windows 95 "из под" Windows 3.1. При этом существует большая вероятность сохранения после установки Windows 95 основных прежних характеристик системы. А при обновлении уже установленной версии Windows 95, специальная программа-мастер будет уведомлять вас о существовании старых файлов. В этом случае мы рекомендуем стирать старые и записывать новые версии программ.

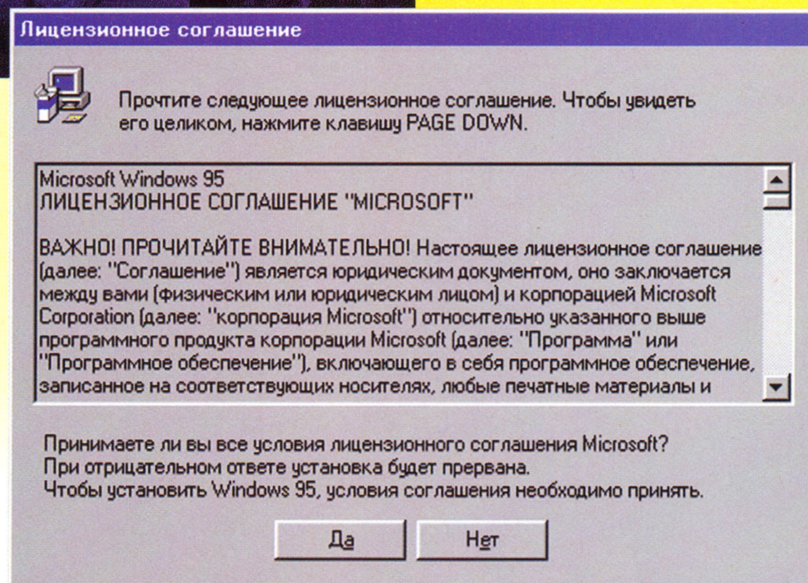


Поместите компакт-диск Windows 95 в привод CD-ROM. При работе с Windows 3.1 из меню Файл (File) надо выбрать команду Выполнить (Run) и в появившемся окне написать имя привода CD-ROM (обычно D:) и программы установки — Setup.exe. В MS-DOS перейдите на компакт-диск с Windows 95 и наберите Setup.exe. В уже установленной версии Windows 95 найдите в Control Panel Add/Remove Program и нажмите кнопку Install.



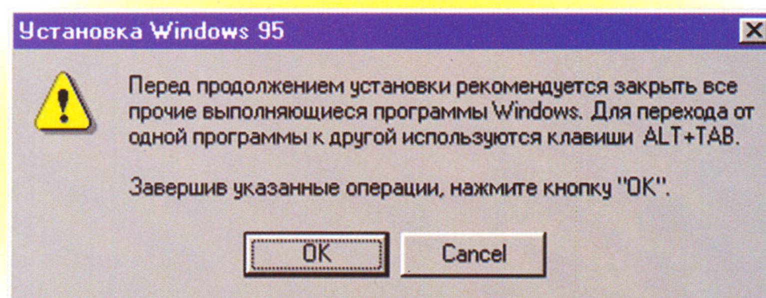


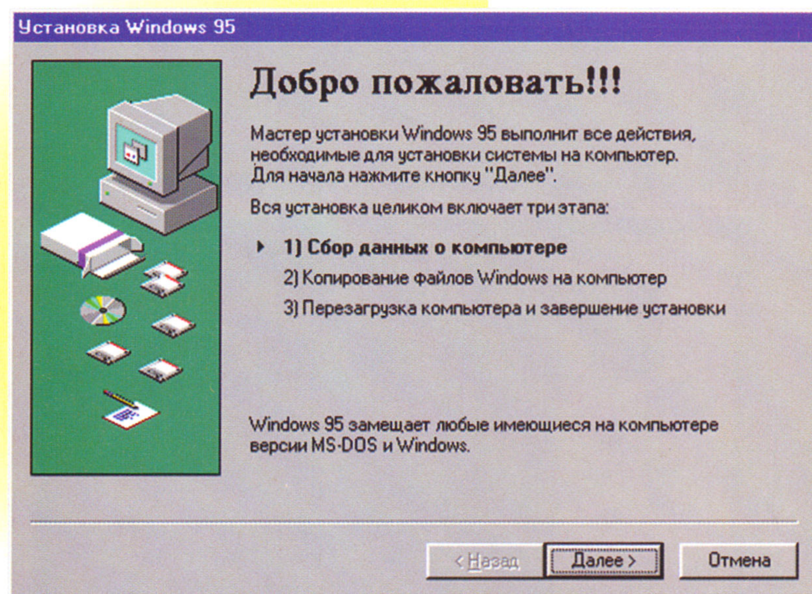
Появится информационный экран, объясняющий, что же будет происходить во время установки, и предлагающий продолжить или отменить установку. После ответа “Продолжить” будет произведен анализ компьютера и на жесткий диск записана служебная информация, необходимая для установки Windows 95. Затем вам будет предложено ознакомиться с условиями лицензионного соглашения с корпорацией Microsoft и принять их.





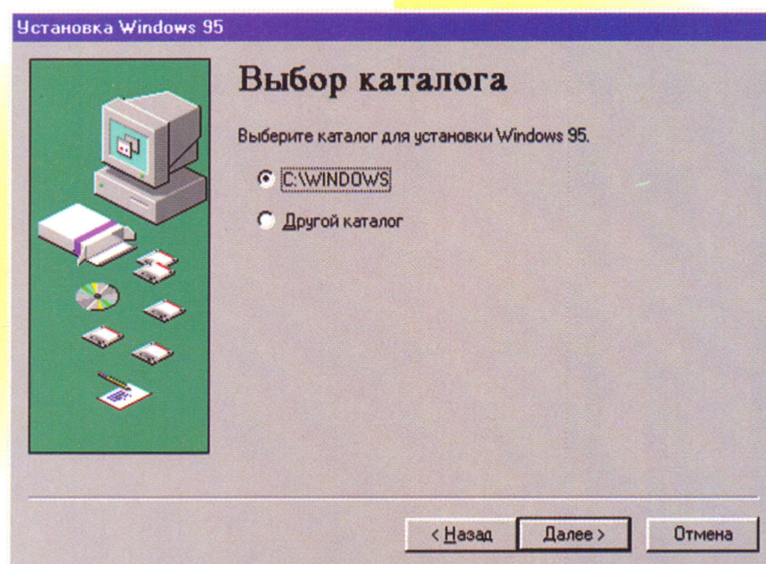
Возможно, перед установкой Windows 95 вы работали с другими программами и не вышли из них. Теперь вам будет предложено завершить все другие программы, находящиеся в состоянии выполнения. Закройте все приложения и сохраните их данные на жестком диске. Затем, нажав на кнопку "OK", продолжите установку.

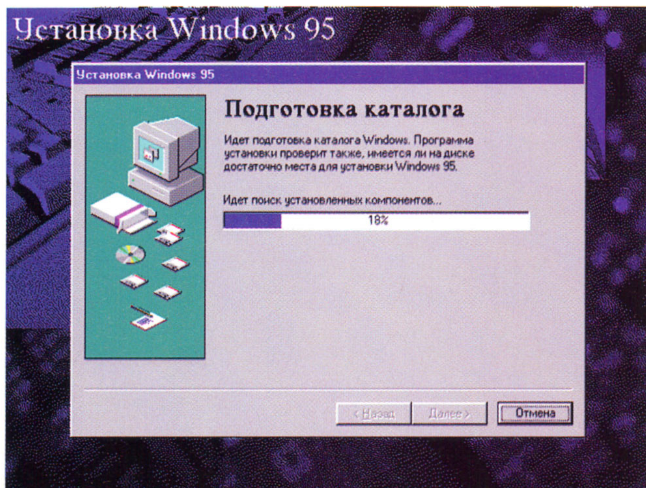




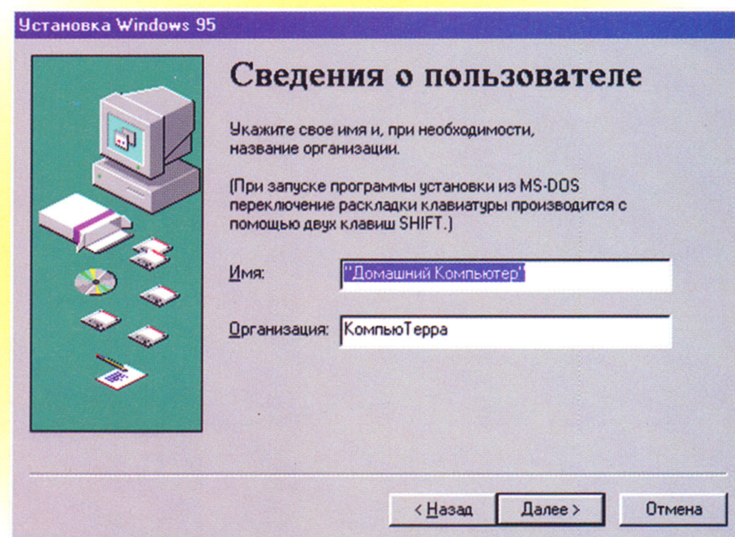
Теперь в дело вступает программа-мастер. Мастер будет информировать вас обо всех своих действиях и задавать вопросы в процессе установки Windows 95. Советуем отвечать так, как это предлагает мастер: рядом с предпочтительным ответом будет написано "рекомендуется". Таким путем можно обойти большинство подводных камней.

Установить Windows 95 можно туда, где стоит старая версия Windows (обычно C:\WINDOWS) или в другой каталог. Чтобы сохранить все прежние параметры настройки системы (цвета, программы, подключенные устройства и т.д.), надо поместить Windows 95 в каталог старой Windows. А для сохранения старой версии DOS и Windows следует указать другой каталог, но при этом будут потеряны почти все прежние установки и программы: их придется переустановить заново. Для размещения сразу двух систем потребуется дополнительно 60-70 Мбайт на жестком диске. При установке же "поверх" старой Windows (а мы рекомендуем именно этот вариант), она может быть сохранена в специальном архиве и восстановлена в случае деинсталляции Windows 95.

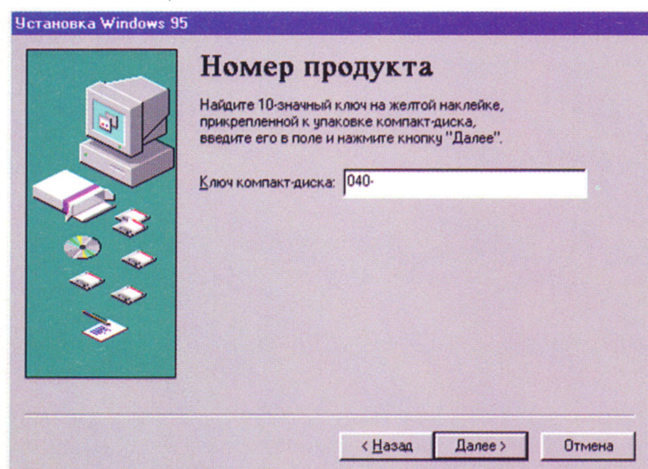




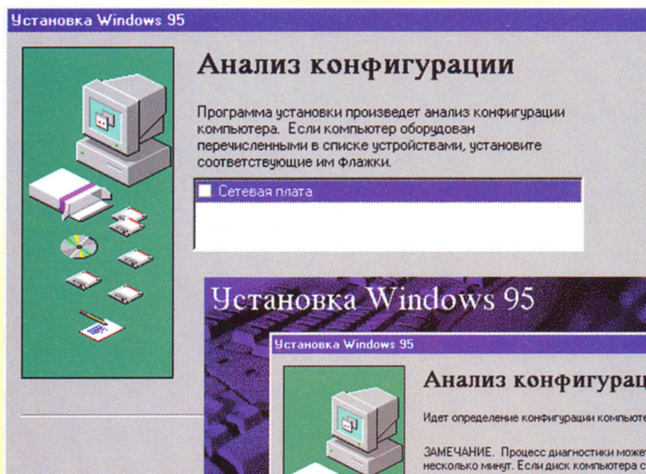
После выбора каталога для установки Windows 95, мастер создаст этот каталог и проверит наличие свободного места на диске. Если он не обнаружит достаточного свободного места для Windows 95, придется установку прекратить и заняться очисткой свободного места на жестком диске. Надо заметить, что для стандартной установки Windows 95 потребуется минимум 90-100 Мбайт свободного дискового пространства.

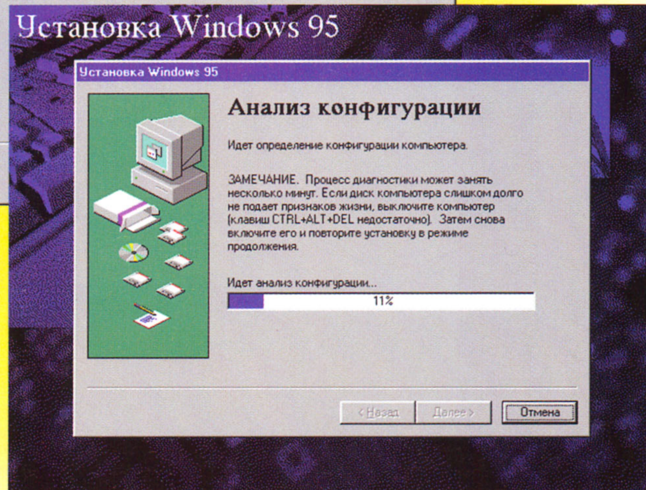


После выбора схемы установки, необходимо сообщить мастеру свое имя и название организации, где вы работаете. В дальнейшем это может потребоваться при использовании Windows 95. Наименование организации указывать необязательно.

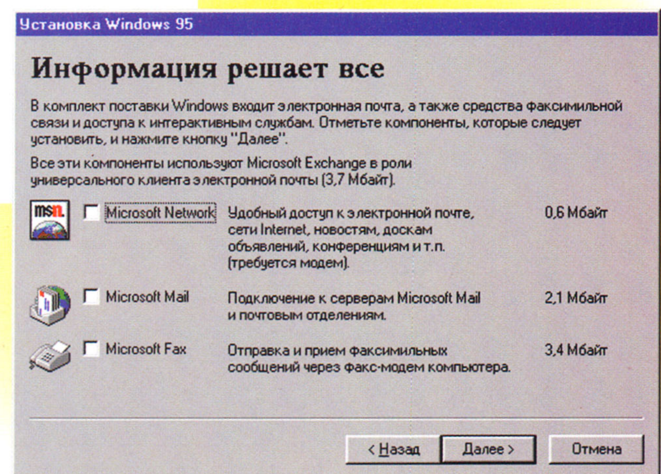


Затем необходимо ввести ключевой номер вашей копии Windows 95, который указан на конверте на желтой наклейке. Эта операция предназначена для затруднения несанкционированного копирования или для защиты от установки программы без вашего ведома. Без ввода ключа продолжать установку нельзя. Поэтому конверт с ключевым номером следует сохранять в надежном месте на тот случай, если вам в будущем снова понадобится установить Windows 95.





После этих вопросов мастер приступит к анализу устройств компьютера для их настройки и подготовки работы с Windows 95. Возможно, вам придется сообщить мастеру, какие именно устройства следует анализировать.

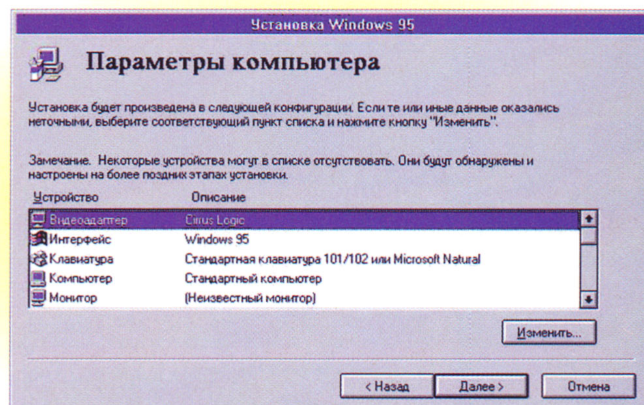


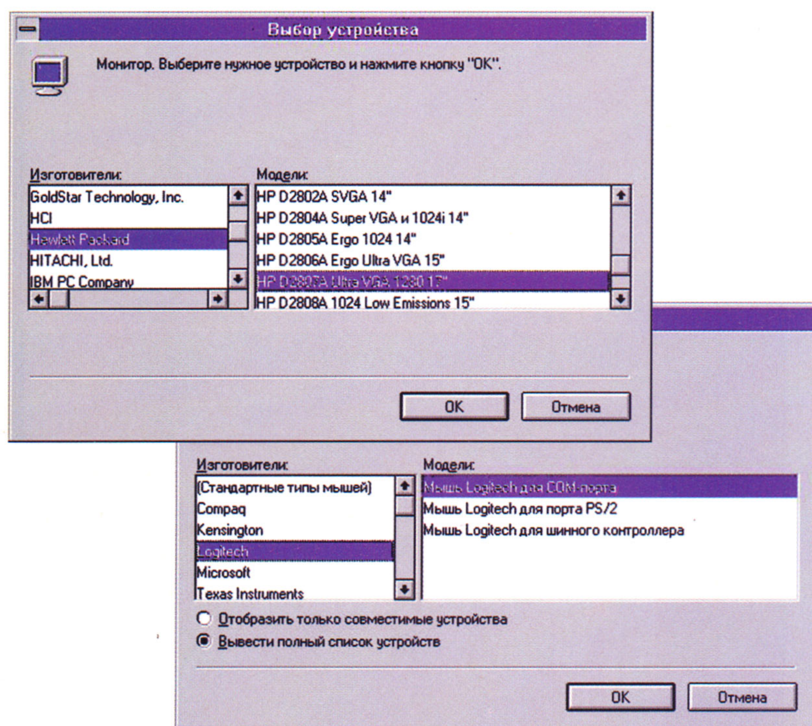
Windows 95 обладает телекоммуникационными возможностями для выхода в мировой информационное пространство (Internet), приема и передачи факсимильных сообщений. Для осуществления таких возможностей необходимо располагать модемом или факс-модемом. Если он есть, рекомендуем установить, как минимум, программы для факсимильной связи.



В комплекте с операционной системой Windows 95 поставляется большое количество дополнительных программных компонентов - текстовый редактор WordPad, графический редактор Paint, драйверы устройств для мультимедиа и служебные программы-утилиты. Вам будет предложено установить по умолчанию стандартный набор компонентов (рекомендуемый нами) либо выбрать и указать, какие конкретно отдельные компоненты вам необходимы.

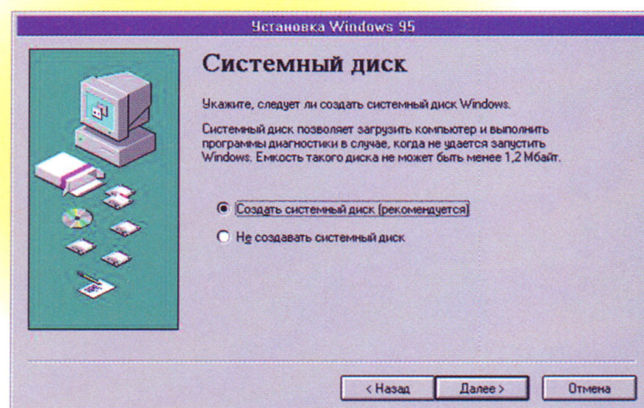
При установке Windows 95 можно более точно описать свой компьютер, используя информацию, собранную в самом начале установки Windows 95. Для этого вам будет предложен список из нескольких устройств компьютера, где вы сможете указать те, которым располагает ваша система. Имейте в виду, что указав более мощные параметры устройств, чем реально существующие, вы повышаете вероятность некорректной работы или уничтожения информации в вашем компьютере.

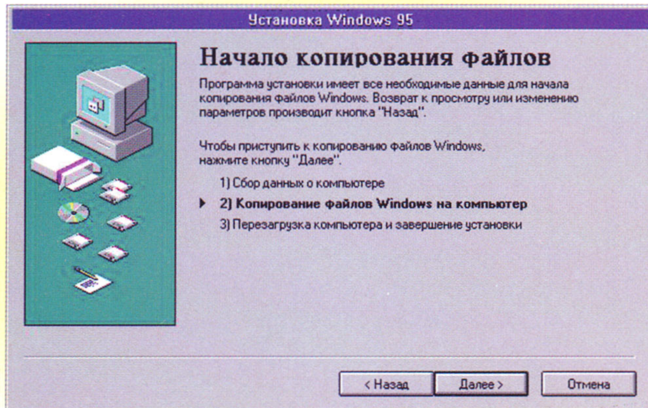




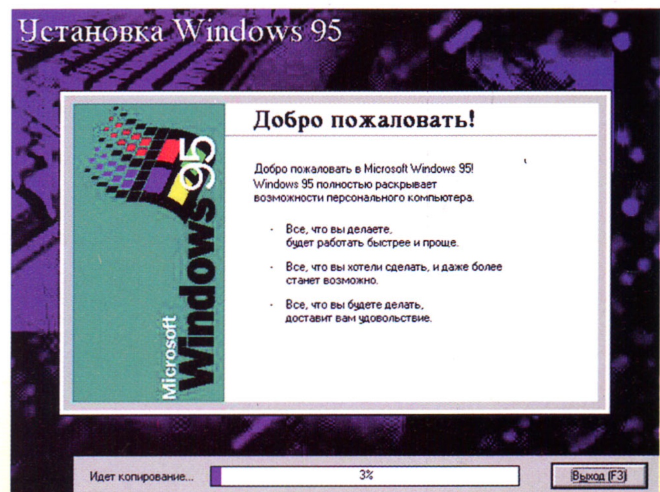
В большинстве случаев вам не придется изменять параметры, предложенные мастером, но некоторые могут потребовать настройки. Поясним на примере монитора: по умолчанию мастер использует в Windows 95 некий стандартный монитор. Однако, если вы знаете марку и модель вашего монитора, лучше выбрать из списка конкретное название фирмы-изготовителя и указать модель. Если же вы не знаете марки или она отсутствует в списке, лучше оставить стандартные настройки, предложенные мастером. Аналогично поступите с модемом, принтером и другими устройствами.

Перед началом записи файлов Windows 95 на жесткий диск, вам будет предложено создать специальный системный диск. Мы рекомендуем создать такой диск. Для этого потребуется одна 3,5-дюймовая дискета. Вы сможете воспользоваться этой дискетой, если Windows 95 станет работать некорректно, если что-то случится с жестким диском, или в других крайних случаях.

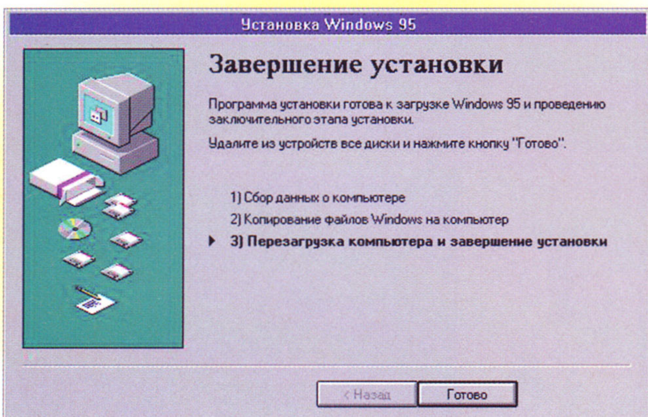




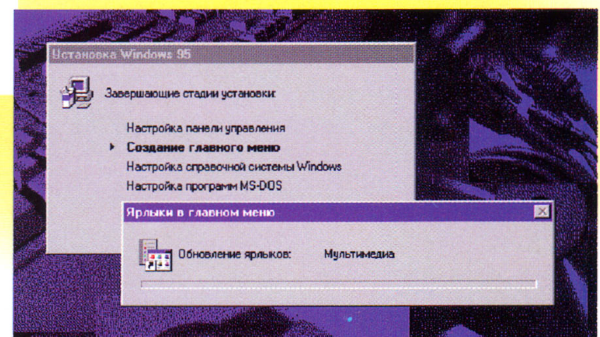
Теперь мастер выяснил то, как вы хотите устанавливать Windows 95 на свой компьютер, и начинает копирование информации на жесткий диск.



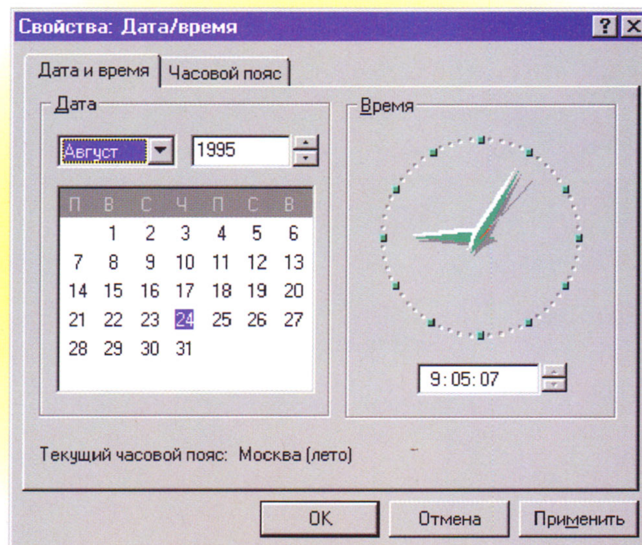
В процессе копирования вы увидите такой экран. Если установка производится с гибкий дисков, то мастер периодически будет просить вас вставить очередной диск с определенным номером в дисковод. Если же вы решили создать системный диск, то сперва будет создан он.



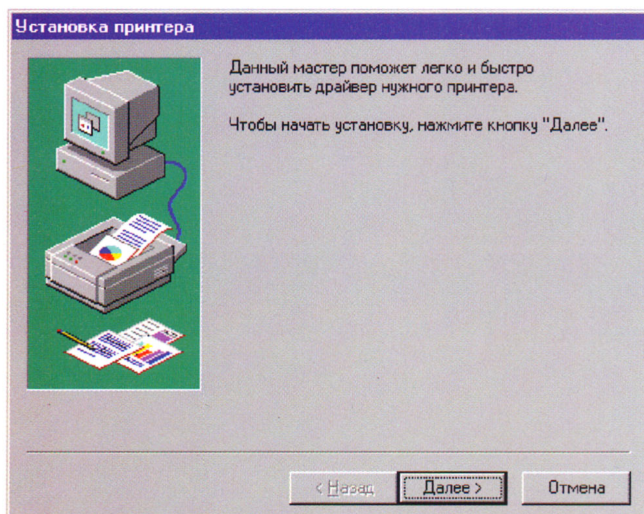
После записи всех необходимых программных компонентов Windows 95, мастер попросит вынуть все гибкие диски из компьютера и произведет перезапуск системы.



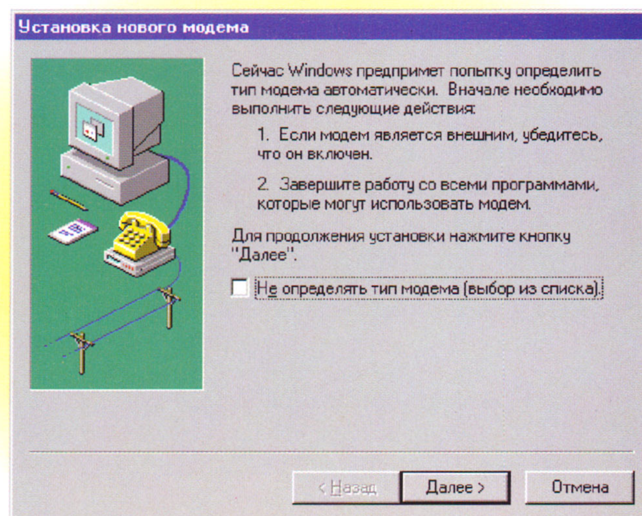
После красочной заставки, информирующей о первом запуске Windows 95, начнется завершающая стадия установки: настройка различных устройств и программ, создание системы меню, установка принтеров и модемов, если таковые были обнаружены мастером.



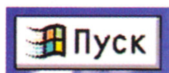
Затем нужно будет указать часовой пояс, путем выбора названия города, в котором вы живете. Если вашего города не окажется в списке, то следует указать город, который находится в одном с вами часовом поясе. В завершение, здесь же нужно указать текущие дату и время.



Для установки принтера будет запущена специальная программа, где потребуется указать фирму-изготовителя вашего принтера и его модель, а затем можно будет распечатать специальную проверочную страницу.



Если у вас есть модем, мастер запустит программу его подключения в Windows 95. Если мастер не смог автоматически определить тип вашего модема, надо вручную указать ваш в перечне базы данных. Затем у вас будут запрошены сведения о месте, откуда вы собираетесь производить звонки, типе телефонной линии и способе набора (у нас обычно применяется импульсный набор), коде выхода на междугороднюю связь и номере вашего телефона. Кроме того, надо уточнить способ подключения модема к компьютеру (порт, прерывание и т.д.).



После всех этих действий Windows 95 перезагрузит компьютер и будет готова к эксплуатации. В дальнейшем вы сможете изменять конфигурацию системы, подключать новые устройства, устанавливать новые программы. Но об этом в следующих номерах. ДК

Внимание: конкурс!

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС ДЕТСКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЖИВОПИСИ И ГРАФИКИ

Всякий, кому довелось познакомиться с современными графическими пакетами, наверняка знает, что творческие возможности компьютерного дизайна, живописи и графики с помощью этих замечательных средств поистине безграничны. Точнее, границы пролегают там, где кончается фантазия художника. Теперь художнику с помощью компьютера подвластны все стили, школы, манеры, направления, материалы, техники... Все можно!

На компьютере вы можете не просто работать с различными материалами - различными красками, карандашами, кистями, мелками, аэрографами, используя различной фактуры бумагу, холст, стекло, древесину и любые иные материалы и изобразительные средства, но и объединять собственные оригинальные рисунки с фотографией, создавать коллажи и композиции любой сложности, цитировать любые произведения изобразительных искусств всех культур и народов любой эпохи за всю многовековую историю. Для этого не существует никаких технических ограничений!

Особенно чистыми, искренними, и поэтому особенно выразительными бывают произведения детей. Да и что греха таить, дети подчас гораздо быстрее взрослых осваивают премудрости компьютерных технологий. Ведь взрослым порой просто недосуг учиться рисовать или конструировать образы с помощью компьютера. Поэтому-то именно детей любого возраста до 18 лет мы приглашаем принять участие в нашем конкурсе.

На какую тему конкурс? Никаких тематических и стилевых ограничений нет. Единственное пожелание: графика, живопись, коллажи, дизайн должны быть пригодными для печати на страницах нашего журнала. Поэтому направлять нам свои произведения можно как в печатном виде, то есть отпечатанными на струйном или лазерном принтере, так и в электронной форме - на магнитных или магнитооптических дисках.

В конкурсе могут принимать участие авторы из любых стран мира. В конкурсе не могут принимать участие дети, чьи родители являются сотрудниками журнала "Домашний компьютер" и издательского дома "КомпьюТерра". На конкурс принимается только по одному произведению каждого автора, приславшего нам вместе со своим произведением заявку на участие в конкурсе, вырезанную из журнала. Заявка должна быть заполнена на русском языке. Заявки могут быть заполнены родителями.

Заявка обязательно должна быть подписана одним из родителелей или лицом, ответственным за права ребенка. В случае победы в конкурсе эта подпись должна быть письменно подтверждена с указанием подробными сведений о подписавшем лице. В случае отказа, победа будет присуждена другому автору.

Все произведения, присланные на конкурс, должны быть исключительно оригинальными работами авторов, указанных в заявке, и не должны содержать материалов, нарушающих права других авторов или созданных другими лицами.

Все материалы, поступившие на конкурс, становятся собственностью журнала "Домашний компьютер" и могут быть использованы для демонстрации или публикации. Мы не возвращаем и не рецензируем произведения, присланные на конкурс, и не несем ответственности за сохранность присланных материалов.

Все материалы, предназначенные для участия в конкурсе, должны быть переданы в редакцию или высланы почтой не позднее 31 мая 1996 года. Решение жюри будет вынесено не позднее 1 октября 1996 года, а победители будут письменно извещены по почте.

ЗАЯВКА НА УЧАСТИЕ В КОНКУРСЕ

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

Этот бланк заявки или его ксерокопия сопровождает одно произведение, направленное для участия к конкурсе детской компьютерной живописи и графики. Пожалуйста, напишите разборчиво печатными буквами или напечатайте.

Имя и фамилия: ______________________________

Возраст: ________ Почтовый индекс ☐☐☐☐☐☐ Адрес: ______________

____

____

Код города/Домашний телефон: ______________________________

Подпись одного из родителелей
или лица, ответственного за права ребенка ______________________

Срок отправления до 31 мая 1996 года.

Наш адрес:

119517,

Москва, а/я 9

Д-р Хелп рекомендует



У вас тоже есть вопросы к д-ру Хелпу? Он всегда готов ответить на ваши вопросы. Пишите о своих проблемах по адресу: 119517, Москва, а/я 9, "Домашний компьютер", д-ру Хелпу.

Ну что, тряхнем оперативной памятью?



Прикладная программа, которую я сейчас использую, то и дело выдает сообщение об ошибке. Сейчас в моем персональном компьютере имеется 2 мегабайта оперативной памяти. Может быть проблема состоит в недостатке памяти? Если увеличить RAM до 4 Мбайт, будет ли решена эта проблема?



Программы нередко выдают сообщения об ошибке в том случае, когда компьютер не обладает достаточным объемом памяти, необходимым программе. Если вы используете операционную систему DOS без Windows, необходимо четко обозначить каким образом программа, выдающая сообщения об ошибке, должна использовать установленную в компьютере память. Проверьте, правильно ли выделяются этой программе имеющиеся ресурсы памяти.

Если вы используете DOS 5.0 или любую последующую версию этой операционной системы, количество памяти, доступной используемой вами прикладной программе, может быть увеличено при добавлении следующих двух строк в самом начале текста в файле конфигурации CONFIG.SYS:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE RAM
```

Напомню, чтобы отредактировать файл конфигурации CONFIG.SYS, можно воспользоваться любым текстовым редактором. Например, можно использовать встроенный редактор командной оболочки Norton Commander: найдите файл CONFIG.SYS в корневом каталоге диска C:, укажите на него маркером и нажмите клавишу F4. Вы также можете воспользоваться редактором Edit, имеющимся в составе DOS, набрав команду

```
EDIT C:\CONFIG.SYS
```

в командной строке. Внеся в текст файла необходимые изменения, сохраните отредактированный файл на диске, нажав клавишу F2. В следующий раз при загрузке компьютера прикладная программа получит больше памяти. Если же в вашем компьютере используется операционная система любой версии, предшествующей DOS 5.0, надо либо установить DOS более современной версии, либо следует обзавестись какой-либо сервисной программой управления ресурсами памяти, например, QEMM.



Если же вы используете MS Windows 3.1, похоже, что в вашем компьютере просто не хватает памяти для нормального исполнения любой прикладной программы, работающей под Windows. Известно, что для запуска Windows требуется, как минимум, 4 Мбайт оперативной памяти. Поэтому простое увеличение объема памяти до 4 Мбайт способно решить проблему. А прикладные программы в среде MS Windows 95 будут успешно работать в том

Художник Олег Тищенков

случае, если компьютер обладает памятью 8 Мбайт или более.

Чтобы Windows получила доступ к наиболее полным ресурсам памяти компьютера, файл конфигурации CONFIG.SYS непременно должен иметь следующую строку:

```
DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS
```

Это сообщение указывает, что компьютер должен предоставлять всю свою память Windows.

Но если и после такого изменения конфигурации ресурсов и увеличения объема памяти прикладная программа продолжает выдавать сообщения об ошибке, вполне возможно, что в самой используемой вами прикладной программе содержится ошибка. Ошибки в программах отнюдь нередки, поэтому я рекомендую вам обратиться за помощью к изготовителю или продавцу этой программы.

Компьютерная грамота по-русски



Я пытаюсь научить мою жену и ее сестру работать на нашем домашнем персональном компьютере. Они совершенно не знают английского языка и мне довольно трудно объяснять им команды DOS и тому подобное. А можно ли вообще приобрести полноценную компьютерную грамотность без знания английского языка?



Так уж получилось, что компьютеризация всего мира началась именно в США. Там же появились и первые персональные компьютеры. Поэтому неудивительно, что почти все компьютеры, программы и глобальные системы коммуникации предполагают именно английский язык в качестве международного языка общения.

Разумеется, лишних знаний не бывает. Поэтому лучше всего найти в себе силы и время для изучения английского языка. Ведь английский язык может пригодится отнюдь не только в процессе овладения азами компьютерной грамоты. Кстати говоря, за последние годы создано немало замечательных компьютерных программ, существенно облегчающих эффективное изучение английского языка. Знать иностранные языки очень полезно, такая работа всегда стоит затраченных усилий.

Но, вообще-то говоря, для освоения работы на персональном компьютере знание английского языка вовсе не является обязательным условием. Ведь большинство самых нужных и распространенных системных и прикладных программ для персональных компьютеров уже локализовано, то есть они вполне способны "говорить по-русски". Есть русские версии операционных систем DOS, Windows и IBMOS/2. Существуют различные учебные программы с сообщениями на русском языке. Есть русифицированные программы-утилиты и командные оболочки.

Однако далеко не всем нравится, когда, скажем, привычный Norton Commander выдает свои сообщения на русском языке. Или не слишком удобно, когда в русской версии MS-DOS команда пишется латинским шрифтом, а диалог с пользователем происходит на русском языке, и из-за этого приходится то и дело переключать клавиатуру с латиницы на кириллицу, чтобы написать команду и ответить MS-DOS "да" или "нет".

Впрочем, на самом начальном этапе не стоит вдаваться в тонкости работы операционных систем. Сперва можно ограничиться освоением каких-то прикладных программ, чтобы сразу получить практические результаты и ощутить всю прелесть и явную выгоду работы с компьютером. Большинство популярных пакетов прикладных программ Microsoft, Lotus и многих других фирм обычно немедленно переводится на русский язык, как только появляется новая версия программы.

Для начинающих имеет смысл практически знакомиться с возможностями персонального компьютера на примере русских версий интегрированных пакетов Microsoft Works 2.0 для DOS или Microsoft Works 3.0 для Windows. Надо отметить, что эти пакеты чрезвычайно широко распространены в Соединенных Штатах и во всем мире, так как они создавались специально для начинающих пользователей компьютеров и предназначены для работы в офисах небольших фирм или дома. Microsoft Works - это недорогой и очень удобный интегрированный пакет, включающий в себя весьма неплохой текстовый процессор, базу данных, электронные таблицы и коммуникационный модуль для связи через модем. Как показывает практика, для большинства людей возможностей пакета Works оказывается более чем достаточно для вполне профессиональной работы. Нужно только обстоятельно освоить этот пакет.

А если вы собираетесь специализироваться только на чем-то одном — на обработке текстов, на вычислениях или на создании баз данных, — скорее всего, вам понадобиться какая-то более мощная профессиональная программа. Например, какая-то из программ, входящих в набор пакета Microsoft Office.

Если вы собираетесь преимущественно работать с текстами, следует прицельно изучать Microsoft Word. Если же вам предстоит работать главным образом с электронными таблицами, следует сконцентрироваться на Microsoft Excel. Мощные базы данных можно создавать с помощью пакета Microsoft Access. Все эти программы уже русифицированы. Однако надо быть реалистом: одному человеку глубоко освоить все программы, входящие в состав Microsoft Office, практически



невозможно, так как они достаточно сложны и богаты разнообразными возможностями.

Разумеется, можно привести названия и других широко распространен-

ных программ, переведенных на русский язык, снабженных документацией на русском языке, или даже изначально созданных для использования в условиях России. Пакеты Microsoft Works и Microsoft Office приведены здесь только в качестве примера. А вы должны сами решать к какой цели вы стремитесь в обучении и какие конкретные программы подходят лучше других.

Освоение многих программ по руководству или по документации, приложенной к программе, не всегда бывает лучшим решением. Такая техническая документация бывает обычно слишком полной из-за множества подробностей и мелких деталей, которые не нужны новичкам. За этими деревьями порой бывает не видно леса. Начинать обучаться работе с какой-либо сложной программой бывает удобнее с помощью книги, приобретенной в книжном магазине. Таких книг на русском языке по освоению разных программ сейчас выпускается немало. Поэтому рекомендую найти подходящую книжку и с ее помощью обучать жену и ее сестру не вообще компьютерной грамоте, а работе с какой-то конкретной программой.

Так что компьютерную грамотность вполне можно приобрести и по-русски. Но и про английский язык не стоит забывать!



С моим монитором что-то случилось. Экран приобрел

Экран в нерозовых тонах

какой-то розово-пурпурный оттенок. Я попробовал применить все рекомендации, приведенные в руководстве, чтобы привести цвета в норму, но ничего не помогло. Можете ли вы порекомендовать, как мне избавиться от этой неисправности?



Источником вашей проблемы, видимо, могла оказаться одна из следующих трех причин: "рухнул" видеоадаптер, "поплыл" монитор или просто плохой контакт в кабеле, соединяющем видеоплату с монитором.

Начнем с поиска и устранения самого легкого из возможных виновников случившегося. Выключите компьютер и отсоедините кабель, соединяющий монитор с системным блоком компьютера. Убедитесь, что все штырьки разъема в целости и сохранности. Ни один из штырьков разъема не должен быть погнут или вдавлен внутрь.

Если обнаружен погнутый штырек, выпрямите его пинцетом или миниатюрными плоскогубцами. Но делать это следует очень осторожно. Если обнаружен вдавленный штырек, его нужно аккуратно вытащить обратно на нужную высоту плоскогубцами. Втыкая разъем кабеля на прежнее место, постарайтесь сделать это так, чтобы не повредить исправленный штырек. Если же вы сомневаетесь, что сами сумеете безопасно устранить неисправность в поврежденном разъеме, лучше обратитесь к специалистам в мастерскую технического обслуживания, где сумеют выправить штырек или заменят кабель с поврежденным разъемом. Такой ремонт обойдется вам, скорее всего, не дороже суммы, эквивалент-ной 10 долларам.

Если с кабелем и разъемом все в порядке, попробуйте одолжить у кого-нибудь из знакомых исправный монитор с кабелем и присоединить его к своему компьютеру. Только обязательно убедитесь, что тип этого монитора именно такой, как и ваш. Если при этом неисправность будет устранена, проблема в мониторе. Монитор придется отдать на ремонт в мастерскую по техническому обслуживанию или вернуть изготовителю, если срок гарантии еще не истек. А если и при замене монитора картинка на экране остается розовой, придется заменить или сдать в ремонт видеоадаптер, находящийся внутри вашего персонального компьютера.





Когда я покупал себе персональный компьютер продавец на-

Почувствуйте разницу!

стойчиво советовал мне взять монитор с диагональю 15 дюймов, хотя он стоил в полтора раза дороже обычного цветного 14-дюймового SVGA монитора. Продавец утверждал, что 15-дюймовый монитор значительно лучше. Но я вспомнил, что читал в газете "Известия", будто 14-ти и 15-дюймовые мониторы делают из одинаковых электронно-лучевых трубок и размер изображения тех и других мониторов около 13 дюймов. Так что же, нас продолжают обманывать?



Увы, обычной практикой в промышленности компьютерных мониторов является указание размера диагонали электронно-лучевой трубки, часть которой обычно скрыта за пластмассовым обрамлением монитора, а вовсе не размера изображения на экране. Указание реального размера, занимаемого изображением на экране, было бы, несомненно, более честным, но традиционно в рекламе мониторов и телевизоров принято указывать всю диагональ экрана, в

том числе и скрытую. С технической точки зрения это вполне корректно. Но и у потребителей могут быть основания для протестов. Тем более, что по опубликованному в прессе свидетельству специалистов фирмы Hitachi, выпускающей электронно-лучевые трубки для мониторов, 14-дюймовые и 15-дюймовые мониторы могут изготавливаться из электронно-лучевых трубок одного типа.

Мониторы, выпускаемые разными фирмами, имеют значительные качественные различия. Эти различия непременно следует учитывать при выборе монитора. Но все же весьма вероятно, что продавец был абсолютно прав, утверждая, что предложенный вам 15-дюймовый монитор существенно лучше 14-дюймового.

Большинство так называемых 15-дюймовых мониторов различных марок, если не размером реального изображения, то другими объявленными параметрами (и прежде всего — более высоким разрешением) бывают лучше 14-дюймовых мониторов. Поэтому они обычно оказываются дороже.

Но чтобы напрасно не мучиться сомнениями, рекомендую сразу обзаводиться хорошим 17-дюймовым монитором. Вот тогда уж вы действительно почувствуете разницу!

Ошибка памяти - плохая новость



На протяжении нескольких последних месяцев мой компьютер иногда вдруг выводит на экран сообщение "Memory Parity Error, System Halted" и зависает. Я не могу понять, почему это происходит, и хотел бы как-то положить конец этой неисправности. Не могли бы вы мне что-нибудь порекомендовать?



Если вы знакомы с английским языком, вам, видимо, известно, что слово parity означает "равенство" или "четность". А сообщение Memory Parity Error означает, что возникла случайная ошибка памяти либо модули памяти вашего компьютера пришли в негодность. При включении или при перезагрузке ваш компьютер каждый раз проверяет специальной встроенной программой состояние и правильную работу своей памяти. Безупречная исправность модулей памяти настолько важна для нормального функционирования компьютера, что если при проверке обнаруживается какая-либо проблема с памятью, дальнейшая проверка немедленно приостанавливается.



Чтобы таких проблем не возникало, самый верный путь — покупать только добротные компьютеры известных марок и иметь дело лишь с продавцами, обладающими проверенной репутацией. Хороший продавец может сам установить в ваш компьютер дополнительные модули памяти и при этом обязательно проверит специальными тестовыми программами качество памяти всей вашей системы.

Один мегабайт памяти стоит в настоящее время около 30-40 долларов. Поэтому замена модулей памяти, которые не проходят проверку тестовой программой, может несколько пощипать ваш бюджет. Увы, если ваш компьютер выдает такое грустное сообщение, вам, похоже, придется приготовить кошелек!

Суета вокруг дисковода



Я установил в своем компьютере дисковод CD-ROM двойной скорости фирмы Mitsumi, но он почему-то не работает и на команду E: не откликается. Питание я, видимо, подключил правильно, так как лампочка-индикатор спереди загорается при включении компьютера. Пожалуйста, помогите мне разобраться с этой проблемой.



Первое, что вам следует проверить, это загружены ли соответствующие драйверы, управляющие дисководом CD-ROM. Один драйвер должен быть указан в файле CONFIG.SYS, а еще один — в файле AUTOEXEC.BAT. Сперва загляните в CONFIG.SYS, найдя его в корневом каталоге диска C: и нажав клавишу F3 в Nortom Commander. Обратите внимание на то, какая буква указана в строке LASTDRIVE= после знака равенства. Если эта какая-то буква, предшествующая букве F, измените ее на F. Для этого придется отредактировать файл CONFIG.SYS. Сделать это можно командой Edit

```
EDIT CONFIG.SYS
```

либо встроенным текстовым редактором Norton Commander (клавиша F4). Когда CONFIG.SYS отредактирован, сохраните файл и перезагрузите компьютер (просто нажмите клавши Ctrl-Alt-Del).

Если же в строке LASTDIVE= файла CONFIG.SYS все нормально, поищите в этом же файле другую строку, где указан драйвер. Эта строка должна выглядеть примерно следующим образом:

```
DEVICEHIGH=C:\CDROM\MTMCDAE.SYS
/D:\MSCD0001
```

Если такая строка есть, переходите к файлу AUTOEXEC.BAT. Ноеслитакойстро-

кинет, сперва нужно отыскать потерянный драйвер. В командной строке DOS напишите следующую команду:

DIR MTM*.* /S

Эта команда отыщет на жестком диске драйвер, имя которого начинается с букв MTM. Если драйвер найден, запишите путь к этому драйверу. Если драйвер найти не удалось, установите его с дискеты, сопровождающей дисковод CD-ROM, или обратитесь к продавцу. Когда драйвер установлен на жестком диске, отредактируйте файл CONFIG.SYS и добавьте в него уже знакомую вам строку:

DEVICEHIGH=C:\CDROM\MTMCDAE.SYS /D:\MSCD0001

Разумеется, вместо каталога \CDROM может быть указан какой-то другой каталог, а именно тот, в котором находится драйвер.

Теперь перейдем к файлу AUTOEXEC.BAT. Отыщите в этом файле строку

LH C:\CDROM\MSCDEX /D:MSCD0001 /M:3

Как и в предыдущем случае, если такая строка отсутствует, найдите драйвер и добавьте указание на него в такой строке, отредактировав AUTOEXEC.BAT. При любых изменениях в файлах CONFIG.SYS и AUTOEXEC.BAT они "вступают в силу" только после перезагрузки компьютера.

Если после таких изменений в системе ваш дисковод CD-ROM не стал работать, выключите вилку питания компьютера из электросети, откройте системный блок компьютера, найдите дисковод и проверьте как вставлен в разъем сзади него широкий плоский кабель. Затем проверьте разъем и на другом конце этого кабеля. Если CD-ROM подключен к звуковой плате, то проверьте совпадение разъема с типом CD-ROM. Если это не помогло, попробуйте вынуть кабель из обоих разъемов и поменять концами. Если после таких попыток никакого эффекта вам достигнуть не удалось, обратитесь к поставщику оборудования. Вполне возможно, что этот дисковод CD-ROM неисправен.





Несколько лет назад я приобрел в Голландии портативный laptop-

Присмотритесь к palmtop

компьютер Zenith на процессоре 286 с LCD экраном. Когда-то это был вполне приличный компьютер, который я привык всюду возить с собой. На нем очень удобно писать в машине, на балконе или на даче. Теперь этот компьютер уже устарел, и поэтому я присматриваю себе что-то более современное. Но мне кажется, что у нынешних notebook-компьютеров контрастность изображения, особенно цветного, довольно невысокая. При ярком солнечном свете почти невозможно различить что-либо на экране. Какой тип экрана лучше всего подходит для работы при дневном свете? Между прочим, такой проблемы нет в моем старом компьютере.



Вы совершенно справедливо отметили, что цветные жидкокристаллические экраны более тусклые, чем черно-белые. В цветном LCD-экране каждая точка изображения (пиксел) образуется при проникновении довольно слабого подсвечивающего света сквозь пакет светофильтров. Три таких светофильтра — красный, зеленый и синий — при изменении фазы поляризации в разной степени задерживают и без того неяркий свет подсветки. Таким образом создается цветовой оттенок каждого отдельного пиксела в матрице VGA, которая содержит 640x480 точек на экране. Наиболее яркий белый цвет образуется при полном проникновении излучения подсветки сквозь все три фильтра, а черный цвет возникает, когда подсветки не видно.

Разумеется, энергию солнечного света невозможно сравнить с энергией подсветки от батарей. Поэтому цветные ЖК-дисплеи любого типа не предназначены для работы при ярком солнечном свете. Цветной пассивный экран двойного сканирования довольно тусклый, да и наиболее яркий (и дорогостоящий) TFT-экран на активной матрице может применяться на улице только в сумерках либо в пасмурный день. В ясный день подсветка пассивного и активного ЖК-экрана не сможет серьезно конкурировать с солнечным светом даже в тени.

А вот старомодный отражающий черно-белый ЖК-экран типа supertwist мог бы оказаться наиболее приемлемой альтернативой для тех, кто предпочитает работать на свежем воздухе. Подсветка такому экрану нужна только в темноте, а в остальных случаях изображение на экране тем контрастнее, чем светлее вокруг. Ведь черно-белый ЖК-экран работает практически так же, как дисплей в карманных калькуляторах и в электронных часах. К сожалению, многие фирмы считают, что черно-белые supertwist дисплеи слишком медленны, инерционны и уже не соответствуют передовым технологиям, применяемым в notebook-компьютерах. Поэтому поставки компьютеров с такими экранами неуклонно сокращаются.

Если вы ищете замену своему laptop-компьютеру, имейте в виду, что черно-белые ЖК-дисплеи все еще можно обнаружить в некоторых старых моделях notebook-компьюте-

ров и в карманных компьютерах. Например, карманный palmtop-компьютер Hewlett-Packard 200 LX весит всего 300 грамм, свободно умещается в кармане пиджака, имеет встроенное программное обеспечение и — что особенно важно для вас — черно-белый supertwist дисплей, который неплохо читается при солнечном свете. Аналогичные palmtop-компьютеры выпускает и фирма Psion.



Дорогое, но удовольствие



У меня цветной струйный принтер Epson Stylus. Замечательная штука, но уж очень дорогие картриджи с чернилами. Я слышал, что эти картриджи можно перезаправить чернилами и использовать повторно. Но возможно ли это? Ведь в руководстве сказано, что заправка картриджа приведет к повреждению печатающей головки. Как же быть: покупать дорогие оригинальные картриджи или рискнуть и заправить их чернилами?



Совершенно верно, перезаправка картриджа чернилами может привести к повреждению печатающей головки струйного принтера. Это наверняка случится в том случае, если чернила окажутся другого типа, чем тот, который предусмотрен изготовителями принтера. Каждый принтер обычно рассчитан на использование чернил строго специфического типа. Химический состав и технология изготовления этих чернил является достаточно хорошо охраняемым промышленным секретом, чтобы можно было надеяться на легкое нахождение подходящей замены.

Если же вам попались какие-то чернила, на которых указано, будто они предназначены для перезаправки вашего принтера, непременно проконсультируйтесь с продавцами вашего принтера. Если продавцы не уверены, что такие чернила наверняка подходят, лучше не рискуйте, а ищите другие чернила или покупайте фирменные заправленные картриджи.

Однако проблемы могут возникнуть и в том случае, если найдены чернила, которые нужны. С заправкой черных чернил проблем обычно не бывает. А вот заправка цветных чернил — непростое дело, так как есть большая вероятность перепутать и смешать чернила различного цвета при заправке картриджа. В этом случае картридж можете сразу же выкинуть вон.

Здравый смысл, но не консерватизм



На одной недавней компьютерной выставке я видел видеофильм, который показывали на экране компьютера с диска CD-ROM. Мне объяснили, что фильм записан в стандарте MPEG. Я был потрясен качеством изображения и звука — лучше, чем с видеомагнитофона. У меня есть вопрос: когда же все это будет доступно для пользователей домашних компьютеров? И какое оборудование для этого нужно?



Вы восхищаетесь увиденным потому, что наверняка понимаете каких огромных ресурсов от компьютерной системы требует хранение и быстрая обработка видеоизображений. Еще совсем недавно для этого применялись только самые мощные графические станции. Но технология компрессии видеоизображений совершенствуется исключительно быстрыми темпами и уже буквально стоит на пороге домашнего применения.

Сегодня уже применяется два международных стандарта компьютерного видео: MPEG-1, соответствующий по качеству любительской видеозаписи, и профессиональный MPEG-2, обеспечивающий даже более качественное изображение, чем телевизионное вещание. Технология декодирования MPEG-1 вполне доступна и уже широко применяется сегодня. Компакт-диски для MPEG-1 называются Video CD. Они уже выпускаются в больших количествах и их ассортимент довольно быстро расширяется.

Платы-преобразователи файлов сжатого изображения в стандарте MPEG-1 (их называют проигрывателями MPEG) тоже вполне доступны. Их производят фирмы Creative Technology, Sigma Designs, Jazz Multimedia и другие. Они не зависят от быстродействия процессора компьютера и обеспечивают довольно приличное полноэкранное изображение, не хуже бытового видеомагнитофона.

Если же в вашем компьютере установлен процессор не хуже Pentium-90 и высококачественная видео-карта с ускорителем стандарта DCI, разработанного Micosoft и Intel для воспроизведения видеоизображений, можно обойтись и без аппаратного проигрывателя MPEG-1. Мощный центральный процессор вполне может справиться с декомпрессией видеофайлов со скоростью 24 кадра в секунду, если применяется специальная программа XingCD, выпускаемая фирмой Xing Technology, предназначенная для замены аппаратного декодера MPEG-1.

На выставке вы скорее всего видели компьютерный видео-клип стандарта MPEG-2. Высококачественное изображение, полученное с компакт-диска, выглядит весьма эффектно и неизменно впечатляет посетителей выставок. Аппаратные

проигрыватели MPEG-2 появились совсем недавно, стоят они недешево и доступными для домашних нужд их пока не назовешь. Так что спешить с приобретением проигрывателя MPEG-2 пока еще явно не стоит. Тем более, что вот-вот должен появиться новый стандарт более емких компакт-дисков, вмещающих по 2 часа видео.

Поэтому, если вас посетила идея оснастить свой компьютер декодером MPEG, стоит хорошенько обдумать, что именно вы хотите, зачем это вам нужно, а также когда и где это наиболее выгодно покупать. Но я рекомендую вам набраться терпения и еще немного подождать. Как и любая бурно развивающаяся технология, MPEG-видео наверняка в самом ближайшем будущем станет и лучше, и дешевле. Число компакт-дисков Video CD пока невелико, но быстро увеличивается. Однако пока не стоит ожидать, будто на компакт-дисках вы сможете найти какой-нибудь увлекательный фильм, которого нет на видеокассетах. Пожалуй, наилучший момент для приобретения собственного MPEG-проигрывателя наступит тогда, когда вы обнаружите компакт-диск с видеофильмом, который вам очень хочется посмотреть. Вот тогда-то вы заодно порадуетесь и тем новым достижениям, которых к тому моменту наверняка достигнет технология MPEG.

Джампер - это просто переключатель



Я решила заменить в своем компьютере процессор, но столкнулась с проблемой. В руководстве к моему компьютеру сказано, что при этом нужно установить jumper на материнской плате, но я не могу понять что это за "джампер" такой. В словаре такого слова я не нашла. Видимо, оно происходит от jump - "прыгать". Помогите, пожалуйста!



Если внимательно приглядеться к системной (материнской) плате, установленной внутри системного блока компьютера, можно среди микросхем обнаружить несколько пар тоненьких металлических штырьков-контактов. А джампер - это просто перемычка, замыкающая эти контакты. Выглядит такая перемычка как небольшой прямоугольник, покрытый черным, синим или белым пластиком, который можно пинцетом снять со штырьков. Если джампер установлен, он соединяет собой два штырька и тем самым переключает соответствующую электрическую цепь.

Джамперы обычно используются с той целью, чтобы проинформировать компьютер об установках того или иного устройства (процессора, дополнительной платы, винчестера) в системе. По состоянию замкнутых



или разомкнутых джамперов компьютер узнает о типе установленного процессора. Примерно так железнодорожные машинисты, глядя на стрелки, выясняют на какой путь они попадут.

Какие именно джамперы должны быть установлены (замкнуты), зависит от типа и модели материнской платы. Конкретные указания по каждой материнской плате может дать только ее изготовитель. Поэтому, чтобы правильно установить джамперы, рекомендую вам обратиться к изготовителю или продавцу вашего компьютера. У них непременно должно быть подробное руководство по изменению установок джамперов. Следуя этому руководству изменить установки джамперов очень нетрудно.

Пора готовиться к Plug'n 'Play



Имеет ли смысл уже сегодня покупать платы расширения с пометкой Plug and Play, если я в ближайшее время не собираюсь устанавливать в своем компьютере Windows 95?



Как вам, вероятно, известно, технология Plug and Play подразумевает способность системы к автоматической самоконфигурации, буквально — "вставил и включай". Платы расширения, имеющие пометку Plug and Play, могут автоматически распознаваться компьютером без переключения каких-либо джамперов или переключателей. Конфигурирование системы при успешной работе Plug and Play, по идее, в будущем должно стать весьма простым делом, не требующим от пользователя особой квалификации. Увы, пока есть сведения, что не все изделия, имеющие пометку Plug and Play конфигурируются столь уж безупречно, как обещают их поставщики. Надо помнить, что эта технология сегодня еще весьма нова и сложна, и, очевидно, пока не вполне совершенна.

Поддержка технологии Plug and Play осуществляется не только средствами Windows 95, но и специальными утилитами фирмы Intel для DOS и Windows. Так что, в принципе, можно воспользоваться возможностями Plug and Play и без Windows 95, если по какой-то причине вы пока не желаете устанавливать на своем компьютере эту операционную систему.

На современных платах расширения, предназначенных для Plug and Play, непременно имеется джампер, переключающий такую плату из автоматического режима Plug and Play в стандартный режим. Таким образом, сегодня вы можете смело приобретать плату с пометкой Plug and Play, но до наступления более благоприятных времен, когда вы решите воспользоваться этой новой технологией, можете превратить ее в обычную плату расширения и конфигурировать систему обычным путем. Полагаю, что всегда бывает удобно иметь в резерве дополнительные возможности. Ведь время Plug and Play непременно наступит. ДК



ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР



Пожалуйста, выделите минутку, чтобы дать свою оценку этому номеру журнала.
Содержание этой анкеты останется конфиденциальным.

Какие статьи этого номера вас заинтересовали больше всего?

	Страшно интересно	Довольно интересно	Кое-что интересно	Совсем не интересно
ИНТЕРВЬЮ				
"Вист" выходит в лидеры	☐	☐	☐	☐
МУЛЬТИМЕДИА				
Мультимедиа-ПК	☐	☐	☐	☐
Домашний суперкомпьютер	☐	☐	☐	☐
HARDWARE				
Представляем домашний компьютер Acer Aspire	☐	☐	☐	☐
Персональные компьютеры HP Vectra серия 500	☐	☐	☐	☐
Домашние принтеры Hewlett-Packard	☐	☐	☐	☐
КОММУНИКАЦИИ				
Технология Сети	☐	☐	☐	☐
ВИДЕО				
Голливуд на столе	☐	☐	☐	☐
ПРОДУКТИВНОСТЬ				
Начинаем работать в Microsoft Works 3.0	☐	☐	☐	☐
ОБУЧЕНИЕ И РАЗВЛЕЧЕНИЕ				
Путь к "Энкарте"	☐	☐	☐	☐
Ключи к истории — "Наполеон, Европа и Империя"	☐	☐	☐	☐
Лицо современной Европы	☐	☐	☐	☐
Наш виртуальный сад	☐	☐	☐	☐
ДЛЯ ДЕТЕЙ				
Английский для детей	☐	☐	☐	☐
Ставка на развитие: 22 игры от "Никиты"	☐	☐	☐	☐
Побывайте в сказке перед сном	☐	☐	☐	☐
ИГРЫ				
Лучшие компьютерные игры для PC	☐	☐	☐	☐
КНИГИ				
"Русская редакция": успешное наступление	☐	☐	☐	☐
ПОМОГИТЕ!				
Д-р Хелп рекомендует	☐	☐	☐	☐
ШАГ ЗА ШАГОМ				
Обновление Windows 95	☐	☐	☐	☐

Пожалуйста, пишите ПРОПИСНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ буквами.

____
Фамилия, имя, отчество

☐☐☐☐☐☐ ______________________________
Почтовый индекс Населенный пункт

____
Адрес

____

(Код) Телефон, факс ______________________________

Сколько детей в вашей семье и каков их возраст?

____

Как вы получили это журнал?

☐ Вам дали его почитать
☐ Купили в киоске или на лотке
☐ ______________________________

Какие периодические издания вы регулярно читаете?

____

____

Есть ли у вас дома компьютер?

☐ Да
☐ Нет

Как давно у вас дома появился компьютер?

☐ Менее 1 года назад
☐ Менее 2 лет назад
☐ Более 2 лет назад

Какова конфигурация вашего домашнего компьютера?

____

____

Для выполнения каких задач вы чаще всего используете на свой домашний компьютер?

____

____

Собираетесь ли вы приобрести новый домашний компьютер в течение ближайших 12 месяцев?

☐ Да
☐ Нет

☐ **Да**, я хочу получить следующий номер журнала "Домашний компьютер". Прошу прислать мне следующий номер журнала по почте наложенным платежом.

☐ **Нет**, я не хочу, чтобы мне присылали следующий номер журнала.

Назовите тему, о которой вы хотели бы прочитать в одном из следующих номеров журнала?

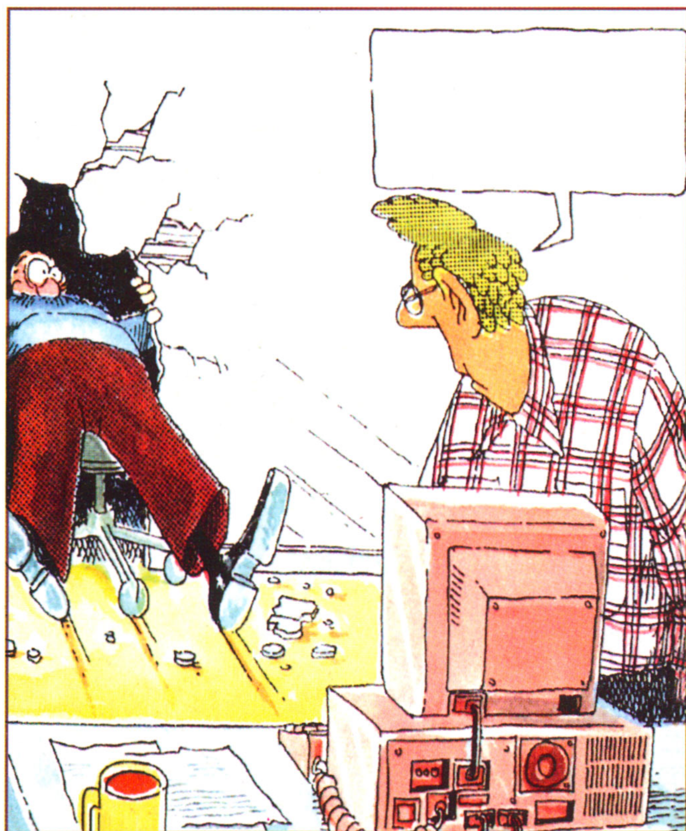
____

____

Хотите ли вы войти в число авторов и принять участие в создании журнала "Домашний компьютер"? Мы высоко ценим ваши идеи и опыт! В течение года мы вышлем вам наш вопросник и дадим возможность высказать свои мысли.

☐ Да
☐ Нет

Просим высылать обзоры по адресу: 119517, Москва, а/я 9, "Домашний компьютер"



Хотите прославиться?

Это совсем нетрудно! Для этого достаточно придумать самый остроумный текст для пустого пузыря этой карикатуры. Позже мы вновь опубликуем эту картинку с наиболее остроумным текстом и сообщим, кто оказался победителем. Победитель получит в качестве награды диск CD-ROM с играми компании "Никита". Итак, немедленно присылайте ваши остроумные тексты по адресу:

119517, Москва, а/я 9, "Домашний компьютер".

ДОМАШНИЙ КОМПЬЮТЕР

Что будет в следующем номере

- В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ ЖУРНАЛА БУДУТ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ТЕ ЖЕ РУБРИКИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ В ЭТОМ НОМЕРЕ ЖУРНАЛА, А ТАКЖЕ ПОЯВЯТСЯ И НЕКОТОРЫЕ ДРУГИЕ.
- ВЫ ПРОЧИТАЕТЕ НОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ Д-РА ХЕЛПА, УЗНАЕТЕ О НОВЫХ КНИГАХ И ДИСКАХ CD-ROM, О КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ И ПРОГРАММАХ ДЛЯ ДЕТЕЙ.
- ПРОДОЛЖИТСЯ ЗНАКОМСТВО С ВОЗМОЖНОСТЯМИ СЕТИ ИНТЕРНЕТ. ВЫ УЗНАЕТЕ ОБ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ.
- КРОМЕ ТОГО, В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ В РУБРИКЕ "ШАГ ЗА ШАГОМ" ВЫ ПРОЧИТАЕТЕ ПРО УСТАНОВКУ РУССКОЙ ВЕРСИИ ПАКЕТА MICROSOFT OFFICE ДЛЯ WINDOWS 95 И ПОЗНАКОМИТЕСЬ С НОВЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОДНОЙ ИЗ ПРОГРАММ ЭТОГО ПАКЕТА – MICROSOFT WORD 7.0.
- А ДЛЯ ТЕХ, КТО УЖЕ УСТАНОВИЛ НА СВОЕМ КОМПЬЮТЕРЕ WINDOWS 95, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ПРОЧИТАТЬ ПОДБОРКУ ИЗ 95 СОВЕТОВ ПО РАБОТЕ С ЭТОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ.
- НО ЗНАКОМСТВО С ПРОДУКЦИЕЙ КОМПАНИИ MICROSOFT ЭТИМ НЕ ЗАВЕРШАЕТСЯ: ВЫ УЗНАЕТЕ О КОНЦЕПЦИИ MICROSOFT HOME, ИМЕЮЩЕЙ САМОЕ НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ ОТНОШЕНИЕ К ДОМАШНИМ КОМПЬЮТЕРАМ.
- КАК ВВЕСТИ В КОМПЬЮТЕР ИЗОБРАЖЕНИЕ? КАК РАБОТАТЬ С РУЧНЫМ СКАНЕРОМ? ЕСЛИ У ВАС ЕЩЕ НЕТ СКАНЕРА, ВАМ НЕПРЕМЕННО СТОИТ ПРОЧИТАТЬ ОБ ЭТОМ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ.